

UFRRJ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

DISSERTAÇÃO

**Suplementos Alimentares para Atletas: Averiguação da
Adequação da Rotulagem Frente à Legislação Brasileira
Vigente.**

Ivis Claudino Firmino

2014



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
ALIMENTOS**

**SUPLEMENTOS ALIMENTARES PARA ATLETAS: AVERIGUAÇÃO
DA ADEQUAÇÃO DA ROTULAGEM FRENTE À LEGISLAÇÃO
BRASILEIRA VIGENTE**

IVIS CLAUDINO FIRMINO

Sob a Orientação da Professora
Dr.^a Katia Cilene Tabai

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos**, no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Área de Concentração em Ciência de Alimentos

Seropédica, RJ
Março de 2014

613.26

Firmino, Ivis Claudino, 1984-

F525s

Suplementos alimentares para atletas :
averiguação da adequação da rotulagem frente
à legislação brasileira vigente / Ivis
Claudino Firmino. - 2014.

T

98 f. : il.

Orientador: Kátia Cilene Tabai.

Dissertação (Mestrado) - Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de
Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos.

Bibliografia: f. 46-98.

1. Atletas - Nutrição - Teses. 2.
Suplementos dietéticos - Teses. 3. Rótulos
- Teses. 4. Suplementos dietéticos -
Consumo - Teses. 5. Alimentos - Legislação
- Brasil - Teses. I. Tabai, Kátia Cilene,
1970-. II. Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro. Curso de Pós-Graduação em
Ciência e Tecnologia de Alimentos. III.
Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
ALIMENTOS**

IVIS CLAUDINO FIRMINO

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos**, do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Área de Concentração em Ciência de Alimentos.

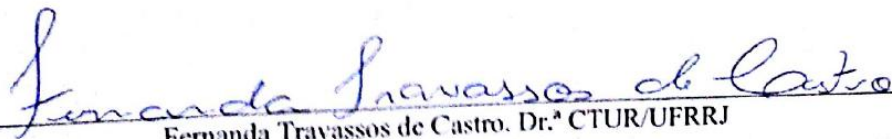
DISSERTAÇÃO APROVADA EM 10/03/2014.



Kátia Clere Tabai, Dr.^a ICSA/DEDH/UFRRJ
(Orientadora)



Thadia Turon Costa da Silva, Dr.^a CCS/UFRRJ
(Membro Titular)



Fernanda Travassos de Castro, Dr.^a CTUR/UFRRJ
(Membro Titular)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Geine e Givaldo, pelo incentivo aos estudos desde cedo. Contribuindo de todas as formas possíveis para que o meu sonho em busca de conhecimento se concretizasse. Essa busca ainda não terminou, porém a minha gratidão a vocês é eterna.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela dádiva da vida, força, esperança e inquietação para tentar mudar as coisas ao meu redor sempre buscando melhorá-las;

À minha orientadora, Prof.^a Katia Tabai, pela credibilidade, confiança, motivação, exemplo e companheirismo em todos os momentos desta trajetória;

Às professoras Cristiane, Fernanda e Nancy, pelas contribuições desde o início da pesquisa e, junto às professoras Thadia e Conceição, por aceitarem prontamente a participar da banca examinadora;

Aos meus pais Geine e Givaldo, pela paciência, carinho e torcida, mesmo durante todos esses anos de ausência;

Aos meus irmãos Igor e Yasmin, e meus queridos avós, por suportarem a saudade por longo tempo;

Às minhas parceiras de trabalho e amigas, Beatriz e Daniele, pela colaboração em várias etapas da pesquisa;

Aos meus amigos de longa data na Universidade Rural, Luciano, Gizele, Ciro, Deividson, Maila, Danielle e Guilherme, pelo apoio, torcida e companhias reconfortantes em momentos difíceis;

Aos meus amigos mais recentes, mas não menos presentes, Alexandre, Thaís, Marcus Vinícius, Pedro, Renan, Matheus, Bruno, Daniel e Luis, obrigado pelos ótimos momentos de convivência neste período;

Aos meus amigos e colegas de turma da Pós-Graduação, pela convivência, amizade e troca de experiências;

Aos representantes do estabelecimento visitado, pela autorização para que pudéssemos ter acesso aos produtos na loja;

A todos que colaboraram com a doação de rótulos e embalagens para as análises visuais dos produtos;

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PPGCTA) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), pela liberação de recursos para a aquisição de alguns produtos;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de mestrado;

E, a todos os demais que de alguma forma, colaboraram na realização deste trabalho, o meu: **MUITO OBRIGADO!**

“Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim decidir entre rir ou chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar; porque descobri, no caminho incerto da vida, que o mais importante é o decidir”.

Cora Coralina

RESUMO

FIRMINO, Ivis Claudino. **Suplementos alimentares para atletas: averiguação da adequação da rotulagem frente à legislação brasileira vigente.** 2014. 83p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos), Instituto de Tecnologia, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2014.

Suplementos alimentares têm sido consumidos por um grande número de atletas e praticantes de atividades físicas e as informações declaradas nos rótulos afetam a escolha por estes produtos. Os suplementos alimentares no Brasil são regulamentados pela Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) RDC/ANVISA n.º 18/2010, sendo destinados apenas a atletas, sob orientação de profissional especializado da área médica ou de nutrição quanto à quantidade e periodicidade de uso. Devido à importância do tema e da escassez de estudos que abordem este assunto, investigou-se as rotulagens de suplementos proteicos, suplementos energéticos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos de creatina para atletas, disponíveis para comercialização em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro, e sua adequação com a legislação vigente no período. A pesquisa foi conduzida em 2012 e 2013 e foram tomadas amostras de conveniência, totalizando 89 produtos de quatro categorias, a saber: suplementos de creatina (11), suplementos proteicos (44), suplementos para substituição parcial de refeições (20) e suplementos energéticos (14), cujo os rótulos foram analisados. O estudo visual dos rótulos foi realizado por meio de formulários *check-list*, registro fotográfico e manual do pesquisador. Verificou-se também a disponibilidade da venda *online* de produtos com venda proibida no país por conterem dimetiamilamina (DMAA) listada nos rótulos. Averiguou-se 285 inconformidades nas informações obrigatórias e úteis, destacando-se o rendimento do produto, prazo de validade e lote. Em relação ao componente glúten, verificou-se que 5,1% das amostras não declararam a ausência de glúten, sendo observada a frequência de 9,0% nas amostras de suplementos proteicos. Na rotulagem nutricional, 18,1% dos suplementos de creatina apresentaram erros na frase abaixo da tabela de informação nutricional e a porção da medida caseira esteve ausente em 7,1% dos suplementos energéticos. As frases de advertências obrigatórias do Ministério da Saúde estiveram ausentes em 5,0% dos suplementos para substituição parcial de refeições e 48,7% de todos os rótulos apresentavam expressões/imagens proibidas pela legislação. Verificou-se a disponibilidade de produtos contendo DMAA como ingrediente em 66,7% das páginas da *internet* visitadas no último dos três levantamentos *online* no intervalo de um ano. Pesquisas sobre rotulagem podem contribuir como subsídio para melhorar a fiscalização de suplementos para atletas comercializados no país, proporcionando maior segurança aos consumidores desses produtos.

Palavras-chave: rótulos, praticantes de atividade física, alimento seguro.

ABSTRACT

FIRMINO, Ivis Claudino. **Food supplements for athletes: adequacy finding of labeling across the Brazilian legislation**. 2014. 83p. Dissertation (Masters in Science and Food Technology), Instituto de Tecnologia, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2014.

Dietary supplements have been consumed by a large number of athletes and fitness enthusiasts and the information declared on labels affect the choice of these products. Food supplements in Brazil are regulated by the Board Resolution (RDC) of the National Health Surveillance Agency (ANVISA) RDC /ANVISA n.º 18/2010, being intended only for athletes under the guidance of skilled healthcare professional or nutrition on the amount and frequency of use. Due to the importance of the topic and the lack of studies that address this issue, we investigated the labeling of protein supplements, energy supplements, supplements for partial meal replacement and creatine supplements for athletes, commercially available in two municipalities of the State of Rio de Janeiro, and their suitability with current legislation in the period. The survey was conducted in 2012 and 2013 and convenience samples were taken, totaling 89 products from four categories, namely: creatine supplements (11), protein supplements (44), supplements for partial meal replacement (20) and energy supplements (14), whose labels have been analyzed. The visual study of the labels was carried out through a check-list forms, photographic recording and manual search. There was also the availability of online selling products with sales banned in the country to contain dimetiamilamine (DMAA) listed on the labels. It was studied in 285 non-compliances required and useful information, especially the number of servings of the product, expiry date and batch number. Regarding the gluten component, it was found that 5.1% of the samples have disclosed the absence of gluten, the frequency of 9.0% was observed in the samples of protein supplements. In nutrition labeling, 18.1% of creatine supplements showed errors in the sentence below the nutrition facts table and the portion of portion size was absent in 7.1% of energy supplements. The sentences of mandatory warnings from the Ministry of Health were absent in 5.0% of supplements for partial meal replacement and 48.7% of all labels had expressions / images prohibited by the law. There is availability of products containing DMAA as an ingredient in 66.7% of web pages visited in the last of the three online surveys within one year. Research on labeling can contribute as a subsidy to improve oversight of supplements marketed to athletes in the country, providing greater certainty to consumers of these products.

Keywords: labels, engaged in physical activity, food safety.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Estrutura da dimetilamilamina e sua semelhança com a anfetamina (AMP), metanfetamina (METH), 3,4-metoxianfetamina (MDA) e o 3,4-metilenedioximetanfetamina (MDMA). 10

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Lista de suplementos contendo DMAA mais consumidos nos EUA em 2011 e seus respectivos fabricantes.	12
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Inadequações nos rótulos de suplementos de creatina para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	18
Tabela 2. Inadequações nos rótulos de suplementos proteicos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	19
Tabela 3. Inadequações nos rótulos de suplementos para substituição parcial de refeições para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	20
Tabela 4. Inadequações nos rótulos de suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	20
Tabela 5. Total de inadequações nas informações obrigatórias e úteis nos rótulos de suplementos de creatina, proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	21
Tabela 6. Inadequações totais nos rótulos de suplementos de creatina, suplementos proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	25
Tabela 7. Inadequações totais nos rótulos de suplementos de creatina para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	29
Tabela 8. Inadequações totais nos rótulos de suplementos proteicos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	30
Tabela 9. Inadequações totais nos rótulos de suplementos para substituição parcial de refeições para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	32
Tabela 10. Inadequações totais nos rótulos de suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	33
Tabela 11. Inadequações quanto à declaração de glúten nos rótulos de suplementos proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	34
Tabela 12. Total de inadequações na rotulagem nutricional de suplementos de creatina para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	34

Tabela 13. Total de inadequações na rotulagem nutricional em suplementos proteicos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	36
Tabela 14. Total de inadequações na rotulagem nutricional de suplementos para substituição parcial de refeições para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	38
Tabela 15. Total de inadequações na rotulagem nutricional em suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	38
Tabela 16. Inadequações nas frases de advertências obrigatórias do Ministério da Saúde nos rótulos de suplementos de creatina, suplementos proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	40
Tabela 17. Presença de informações proibidas segundo a legislação específica em rótulos de suplementos de creatina, suplementos proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas segundo legislação específica em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.	42

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

AHPA	<i>American Herbal Products Association</i>
AMP	Anfetamina
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
C	Suplemento de Creatina
Ca	Cálcio
CBA	Código Brasileiro de Alimentos
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar
Cont	Conteúdo
DCNTs	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DF	Distrito Federal
DMAA	Dimetilamilamina
DPDC	Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor
DSHEA	<i>Dietary Supplement Health and Education Act</i>
E	Suplemento Energético
Emb	Embalagem
EUA	Estados Unidos da América
et al.	e colaboradores
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
Fe	Ferro
g	Gramas
GO	Goiás
H	Suplemento para Substituição Parcial de Refeições
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDR	Ingestão Diária Recomendada
INC	Informação Nutricional Complementar
INFOSAN	<i>International Food Safety Authority Network</i>
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
INS	<i>International Numbering System</i>
K	Potássio
Kcal	Quilocaloria
Kj	Quilojoule
Km²	Quilômetro Quadrado
L	Lote
Líqu	Líquido
mcg	Micrograma
MDA	3,4 - Metoxianfetamina
MG	Minas Gerais
MDMA	3,4 - Metilenedioximetanfetamina
MERCOSUL	Mercado Comum do Cone Sul
METH	Metanfetamina
mg	Miligramas
ml	Mililitro
mm	Milímetro
MJ	Ministério da Justiça
MS	Ministério da Saúde
NIAID	<i>National Institute of Allergy and Infectious Diseases</i>

OMS	Organização Mundial da Saúde
P	Suplemento Proteico
PDCAAS	<i>Protein Digestibility Corrected Amino Acid Score</i>
PIQs	Padrões de Identidade e Qualidade
PPGCTA	Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
Prep	Preparado
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
RJ	Rio de Janeiro
SAC	Serviço de Atendimento ao Cliente
SI	Sistema Internacional
SIF	Serviço de Inspeção Federal
SP	São Paulo
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SVS	Secretaria de Vigilância Sanitária
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
USDA	<i>United States Department of Agriculture</i>
Val	Validade
UNPA	<i>United Natural Products Alliance</i>
VDR	Valores diários de Referência
%VD	Percentual de Valor Diário
Venc	Vencimento
Vit	Vitamina
WADA	<i>World Anti-Doping Agency</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
Zn	Zinco

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 Rotulagem de Alimentos	3
2.1.1 Rotulagem Nutricional	5
2.2 Suplementos Alimentares	6
2.3 Resolução RDC/ANVISA n.º 18/2010	8
2.4 Rotulagem de Alimentos: alimento seguro	10
3 MATERIAL E MÉTODOS	14
3.1 Universo da Pesquisa	14
3.2 Método de Obtenção dos Dados	14
3.3 Processamento de Dados e Análise Estatística	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
4.1 Rotulagem	18
4.2 Rotulagem Nutricional	34
4.3 Rotulagem e Alimento Seguro	39
5 CONCLUSÕES	45
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	56
A - Formulário de <i>check-list</i> para análise de informações obrigatórias e úteis	57
B - Formulário de <i>check-list</i> para análise de conformidade de composição da tabela de informação nutricional conforme RDC/ANVISA n.º 359/2003 e RDC/ANVISA n.º 360/2003.	58
C - Formulário <i>check-list</i> para análise de informações sobre a rotulagem de suplementos para atletas conforme RDC/ANVISA n.º 18/2010	59
D - Registro fotográfico de alguns rótulos analisados	60
E - Manual do pesquisador	61
F - Trabalho publicado na Higiene Alimentar sobre a parte da pesquisa dos suplementos alimentares com venda proibida no Brasil	80

1 INTRODUÇÃO

Os rótulos dos alimentos embalados são um meio de comunicação entre os fabricantes e o consumidor. As informações presentes nos rótulos¹ dos alimentos industrializados constituem em uma fonte auxiliar as escolhas alimentares e conferem à rotulagem o caráter de uma atividade de promoção da saúde, configurando-se em um elo de comunicação entre as indústrias e os consumidores.

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária²(ANVISA) é o órgão responsável por todas as informações presentes nos rótulos de alimentos. Sendo que, o Código de Defesa do Consumidor (CDC), contempla um direito³ em relação às informações fornecidas através da rotulagem dos produtos comercializados.

O suplemento alimentar engloba de maneira genérica, um grupo de produtos que podem ser constituídos por ingredientes tais como vitaminas (A, C, complexo B, etc), minerais (Fe, Ca, K, Zn, etc) ervas e botânicos (*ginseng*, guaraná em pó), metabólitos (creatina, carnitina), extratos (levedura de cerveja), carboidratos (maltodextrina, dextrose), proteínas (albumina, *whey protein*) ou combinações dos mesmos, e não deve ser considerado como alimento convencional da dieta.

Sabe-se que, a legislação sanitária brasileira não prevê a categoria específica suplemento alimentar e os produtos apresentados em formatos farmacêuticos fabricados no país ou importados devem ser regularizados como medicamentos ou alimentos de acordo com sua composição e finalidade de uso. A Resolução RDC/ANVISA n.º 18/2010 estabelece a classificação, a designação, os requisitos de composição e de rotulagem dos alimentos para atletas (BRASIL, 2010a). Esses produtos são especialmente formulados para auxiliar os atletas a atender suas necessidades nutricionais específicas e auxiliar no desempenho do exercício.

O consumo de suplementos nutricionais ou farmacológicos sem uma correta prescrição pode produzir efeitos prejudiciais à saúde do consumidor. Sendo assim, nota-se a importância de campanhas de esclarecimento e conscientização tanto para os praticantes de atividade física quanto para a população em geral, para que o uso desses produtos ocorra apenas quando um especialista determinar sua real necessidade, realizando uma prescrição adequada, diminuindo assim, o risco de comprometimento do estado geral de saúde desses indivíduos.

Ações que assegurem a melhoria na qualidade dos produtos e garantam a inocuidade dos alimentos, por meio de políticas de controle de qualidade de alimentos eficazes, podem desencadear maior abertura no mercado externo e melhorar a qualidade dos produtos ofertados no país, pois as barreiras fitossanitárias acabam impedindo a expansão da exportação, porém o que é percebido, infelizmente, é que a melhoria da qualidade para o mercado externo se deve, quase sempre em detrimento do mercado interno (TABAI, 2001 e 2002; TABAI e SALAY, 2003).

¹A legislação brasileira define rótulo como toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento (BRASIL, 2002a).

²A ANVISA é uma autarquia especial do Ministério da Saúde (MS) (ANVISA, 1999).

³O CDC, em seu artigo 6º, determina que a informação sobre produtos e serviços deve ser clara e adequada e com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como os riscos que apresentem (BRASIL, 1990a).

Como o acesso à informação correta sobre o conteúdo dos alimentos trata-se de um elemento de impacto na adoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis, representa em seu conjunto uma questão de segurança alimentar e nutricional⁴ (CONSEA, 2010).

Partindo do princípio de que a rotulagem nutricional pode ser efetiva no processo de escolha mais adequada dos alimentos embalados industrializados, mas que, entretanto, nem sempre o consumidor está apto a ler e interpretar as informações nutricionais, as alegações de saúde, quando apropriadas, podem contribuir para informar o consumidor, já que muitas vezes são mensagens diretas e orientam com maior precisão a escolha de determinados produtos pelos consumidores (CASTRO et al., 2014; COUTINHO e RECINE, 2007; TABAI et al., 2006).

Tendo em vista a importância do tema e a escassez de pesquisas com esse enfoque, procurou-se analisar a adequação da rotulagem de suplementos alimentares para atletas em relação à legislação vigente no período. Especificamente, analisou-se a adequação da rotulagem desses produtos quanto à presença das informações obrigatórias e úteis, a presença de informações proibidas, adequação da rotulagem nutricional, a presença da declaração do componente glúten, além da disponibilidade da venda *online* de produtos proibidos pela ANVISA.

Estudos dessa natureza são importantes tendo em vista que são produtos que podem comprometer a saúde dos usuários. Com este estudo, espera-se obter resultados suficientes para que as medidas exigidas pela legislação sejam cobradas e cumpridas. Espera-se também que os resultados possam contribuir com a segurança alimentar da população e que novas medidas de fiscalização possam ser viabilizadas, tornando a sociedade mais esclarecida sobre a importância da rotulagem em alimentos. propondo avaliação e medidas de intervenção para minimizar riscos à saúde dos consumidores.

⁴A segurança alimentar e nutricional, deve ser compreendida como a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que seja ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006a).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Rotulagem de Alimentos

O *Codex Alimentarius*, é o ponto de referência mundial para consumidores, produtores e processadores de alimentos, agências nacionais de controle de alimentos e do comércio internacional de alimentos e a legislação brasileira de rotulagem tem por base as determinações previstas neste documento (FAO, 2006). O objetivo do *Codex Alimentarius* é a proteção da saúde do consumidor, fixando diretrizes relativas ao plantio, à produção e à comercialização de alimentos, que devem servir de orientação para aproximadamente 165 países membros, dentre eles o Brasil (CÂMARA et al., 2008).

Em 1967, sob a influência do *Codex Alimentarius*, foi criado o primeiro Código Brasileiro de Alimentos (CBA), o Decreto-Lei/Governo Federal n.º 209/1967, que estabeleceu normas de controle desde a produção até o consumo dos alimentos (BRASIL, 1967).

Em 1969, o CBA foi revogado pelo Decreto-Lei/Governo Federal n.º 986/1969, que introduziu o conceito de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) e instituiu normas básicas sobre alimentos e está ainda em vigor. Segundo o artigo 3º, este decreto-lei que trata da proteção da saúde individual ou coletiva, no tocante aos alimentos, estabeleceu a obrigatoriedade de prévio registro de todo alimento exposto à venda (BRASIL, 1969).

Contudo, a partir do ano de 2010, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), conforme a sua Resolução/ANVISA n.º 27/2010, a maioria das categorias de alimentos passaram a ser dispensados de registro, com exceção de alimentos com alegações de propriedade funcional e ou de saúde, alimentos infantis, alimentos para nutrição enteral, embalagens com novas tecnologias, novos alimentos e novos ingredientes e substâncias bioativas e probióticos isolados com alegação de propriedades funcional e ou de saúde (BRASIL, 2010b).

O Conselho Nacional de Defesa do Consumidor foi criado em 1985 juntamente com a Lei/Governo Federal n.º 7.347/1985, que disciplinou a responsabilidade civil por danos ao consumidor, ao meio ambiente e a outros bens e direitos (BRASIL, 1985).

Em 1988, o direito à saúde foi assegurado e consolidado no país, quando da promulgação da Constituição Federal em vigor. A lei maior do Brasil estabeleceu a saúde como um direito social, dentre outros, em seu Artigo 6º: “São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 1988).

A Constituição, em seu texto, nos artigos 196 e 197, garante a saúde como “direito de todos e dever do Estado” e a estabelece como de “relevância pública” o que faz com que as ações e serviços de saúde estejam sujeitos à regulamentação, à fiscalização e ao controle do poder público (BRASIL, 1988).

O Código de Proteção e Defesa do Consumidor, marco regulatório da tutela das relações de consumo, no artigo 18, § 6º, inciso II, classifica “os produtos em desacordo com as normas regulamentares de fabricação, distribuição e apresentação” como “impróprios ao consumo” (BRASIL, 1990a).

O funcionamento das fábricas e importadoras de suplementos e produtos alimentícios em geral, só é permitido após a Autorização de Funcionamento expedida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (CARVALHO e ARAUJO, 2008).

As normas e portarias que abordam o assunto de rotulagem de alimentos têm sido elaboradas pela ANVISA cujo objetivo é de estabelecer maior controle sobre os produtos disponibilizados ao consumidor (CARVALHO e ARAUJO, 2008).

Nota-se, através da indicação das pesquisas, que ocorre a existência de muitas falhas nos processos de rotulagem e de dispensa de registro de produtos alimentícios com o descumprimento de várias normas, inclusive da Constituição Federal, que em seu artigo 196, seção II estabelece: “*que a saúde é um direito de todos e dever do Estado, garantindo mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a sua promoção, prevenção e recuperação*” (BRASIL, 1988).

Uma das características intrínsecas das atividades da Vigilância Sanitária está contemplada no artigo 198 da Carta Magna que estabelece como uma das diretrizes o “*atendimento integral, com prioridade para as ações preventivas*” (BRASIL, 1988). A organização da Vigilância Sanitária no Brasil dá-se por meio de um sistema nacional, onde as ações acontecem de modo descentralizado nos três níveis de governo: União, Estados e municípios. De acordo com a Lei Orgânica de Saúde, Lei/Governo Federal n.º 8.080/1990, cabe à ANVISA, representar o Ministério da Saúde (MS) em nível federal, e as secretarias de saúde estaduais e municipais são as instâncias que coordenam, em seu âmbito, as ações de vigilância (BRASIL, 1990b).

Os rótulos, no contexto das políticas públicas, podem ser enquadrados no âmbito de programas de informação nutricional, que são ações que objetivam incrementar o conhecimento sobre nutrição ao consumidor, melhorando a informação (CASTRO et al., 2014). Esta intervenção é necessária, na medida em que o mercado de alimentos não oferece um nível de informação nutricional suficiente para a tomada de decisão do consumidor (ABRANTES e TABAI, 2007; VILLELA e SALAY, 2004).

Em relação à obrigatoriedade da apresentação do número de registro do produto no seu rótulo, a ANVISA dispensou cerca de quinze categorias de alimentos desta obrigação. Dentre os alimentos que passaram a ser isentos de registro estão: palmito em conserva, sal, alimentos para atletas, água mineral e adoçantes dietéticos. Esses alimentos deverão continuar seguindo os regulamentos técnicos específicos que garantem qualidade. A segurança será focada na análise e fiscalização dos alimentos expostos ao consumo da população. Os alimentos dispensados de registro podem apresentar o antigo número de registro no rótulo até o término do estoque da embalagem ou até a data do vencimento do registro. O registro de alimentos tem validade de cinco anos (BRASIL, 2010a).

A declaração de aditivos alimentares deve fazer parte da lista de ingredientes no rótulo dos produtos, constando a função principal ou fundamental do aditivo no alimento e seu nome completo ou seu número no Sistema Internacional de Numeração (INS), (BRASIL, 2002a).

De acordo com a Resolução/ANVISA n.º 40/2001, todos os alimentos e bebidas embalados que contenham glúten, como trigo, aveia, cevada, malte e centeio e/ou seus derivados, devem conter, no rótulo, obrigatoriamente, a advertência: “*Contém Glúten*” (BRASIL, 2001a). Desde 16 de maio de 2003, segundo a Lei/Governo Federal n.º 10.674/2003, todos os alimentos industrializados passaram a conter em seu rótulo, obrigatoriamente, as inscrições “*Contém Glúten*” ou “*Não Contém Glúten*”, conforme o caso. A advertência deve ser impressa nos rótulos e embalagens dos respectivos produtos assim como em cartazes e materiais de divulgação em caracteres com destaque, nítidos e de fácil leitura (BRASIL, 2003a).

Convém destacar devido a sua relevância, que o corante tartrazina, tem seu uso autorizado na legislação brasileira (RDC/ANVISA n.º 340/2002) como aditivo alimentar na função de corante e que tem sido usado para alimentos como balas, caramelos e similares, de grande consumo pelo público infantil. No entanto, o consumo deste corante pode provocar reações adversas em pessoas sensíveis, e essas reações advindas do consumo de alimentos contendo tal substância, não foram cientificamente comprovadas dentro de uma relação de

causa e efeito. Sendo assim, é necessário recorrer a medidas para prevenir a população de riscos associados ao consumo de alimentos que contenham este aditivo. Os fabricantes de alimentos que tenham produtos que em sua composição contenham o corante tartrazina (INS 102), são obrigados a indicar na rotulagem, o nome do corante por extenso na lista de ingredientes (BRASIL, 2002b).

Desde 1980 (para drogas de uso oral) e 1981 (para alimentos), o *Food and Drug Administration* (FDA) americano exige que o corante tartrazina seja listado no rótulo de todos os produtos que o contenham, de modo que os consumidores sensíveis possam evitá-lo (ANVISA, 2007).

Segundo o *National Institute of Allergy and Infectious Diseases* (NIAID), anualmente, mais de 50 milhões de norte americanos sofrem de doenças alérgicas, o que representa um gasto anual para o sistema de saúde de 18 bilhões de dólares. Especialistas na área estimam que a alergia alimentar ocorre em 8% das crianças com idade a partir dos 6 anos, regredindo até o nível de 1 a 2% nos adultos. Aproximadamente 100 americanos, geralmente crianças, morrem ao ano por anafilaxia induzida por alimentos (BOYCE et al., 2010). As medidas legislativas, como no caso das regulamentações sobre rotulagem de alimentos, são consideradas como atividades essenciais de promoção de saúde (FAO, 2006).

Em estudo comparando a legislação⁵ sobre rotulagem de alimentos, observou-se o reconhecimento da relação entre rótulos alimentícios e saúde. Tanto no Brasil quanto no Reino Unido, os respectivos Ministérios da Saúde estiveram envolvidos na elaboração de tais leis. Já a União Européia, justificou a legislação pelas recomendações do *European Programme Against Cancer*, que sugeriu a criação de leis para tal fim (CELESTE, 2001).

No Brasil, a legislação permite o uso de palavras em língua inglesa, mesmo que o significado de tais palavras seja provavelmente desconhecido pela maioria da população. Portanto, nenhuma outra razão, senão a comercial, parece haver para uso de tais palavras para transmitir importante informação nutricional (CELESTE, 2001).

2.1.1 Rotulagem Nutricional

No Brasil, a rotulagem nutricional⁶ é obrigatória desde 2001, foi regulamentada pela ANVISA, do Ministério da Saúde (MS), inicialmente, por meio das Resoluções RDC/ANVISA n.º 39/2001 e RDC/ANVISA n.º 40/2001 e se aplica a todos os alimentos e bebidas embalados e comercializados. Além de informações gerais, os fabricantes de alimentos devem disponibilizar os produtos com as informações nutricionais, a saber, valor calórico, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, *trans*, fibra alimentar e sódio (BRASIL, 2006b). Com esta medida o governo pretende propiciar maior acesso às informações dos componentes nutricionais dos alimentos industrializados⁷ para os consumidores, intencionando promover e proteger a saúde da população (BRASIL, 2001a, 2001b).

⁵Em nenhuma legislação do Brasil, Mercosul, Reino Unido ou União Européia, são permitidas palavras que expressem caráter terapêutico ou preventivo do produto (CELESTE, 2001).

⁶A Rotulagem Nutricional, uma das estratégias da Política de Alimentação e Nutrição, exigida pela ANVISA, na Resolução RDC/ANVISA n.º 40/2001, revogada pela Resolução RDC/ANVISA n.º 360/2003, define a Rotulagem Nutricional como toda descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento (BRASIL, 2001a, 2002a e 2003c).

⁷É de extrema importância o papel da indústria na produção e processamento de alimentos, devido à demanda populacional quanto à alimentação saudável e o contínuo aumento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT's). Nesse sentido, espera-se que a indústria atue de forma a contribuir para o benefício da saúde populacional, melhorando a qualidade nutricional dos alimentos processados, ofertando ao consumidor produtos alimentícios, onde em seu teor haja maior predominância de substâncias bioativas ou funcionais, ao invés de alimentos de baixa densidade nutricional e alta densidade calórica, os quais atualmente apresentam-se mais acessíveis aos brasileiros (BRASIL, 2006c).

A rotulagem nutricional é um instrumento imprescindível para a promoção da alimentação saudável e tem sido usada como uma das estratégias para a redução do risco de doenças crônicas (ABRANTES e TABAI, 2010; BRASIL, 2002a). A rotulagem nutricional é essencial para que os consumidores possam escolher melhor os produtos (ABRANTES e TABAI, 2013a; 2013b).

De acordo com a RDC/ANVISA n.º 54/2012, a Informação Nutricional Complementar (INC) contida nos rótulos dos alimentos embalados produzidos e comercializados no país, consta de qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um alimento possui propriedades nutricionais particulares, especialmente em relação ao seu valor energético e/ou ao seu conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos e fibra alimentar, assim como ao seu conteúdo de vitaminas e minerais (BRASIL, 2012a).

A Resolução RDC/ANVISA n.º 54/2012, estabeleceu, ainda, que todos os esclarecimentos ou advertências exigidos em função do uso de uma alegação nutricional devem ser declarados junto à esta alegação. Devem também seguir o mesmo tipo de letra da alegação, com pelo menos 50% do seu tamanho, de cor contrastante ao fundo do rótulo, de forma que garanta a visibilidade e legibilidade da informação. A norma não engloba alimentos para fins especiais, águas envasadas destinadas ao consumo humano, sal de mesa, bebidas alcoólicas, aditivos alimentares, coadjuvantes de tecnologia, especiarias, vinagres, café e erva-mate e espécies vegetais para preparo de chás e outras ervas, sem adição de outros ingredientes que forneçam valor nutricional (BRASIL, 2012a).

Tanto o Mercado Comum do Cone Sul (Mercosul), quanto a União Européia possuem legislação sobre rotulagem nutricional de alimentos. Sendo assim, os países membros dessas corporações devem seguir tais regulamentações em legislação específica. Tal processo aconteceu no Reino Unido, em 1996, e no Brasil, em 1998 (CELESTE, 2001).

Em relação à rotulagem nutricional, no Brasil e no Mercosul, a legislação é chamada de “declaração nutricional” e, no Reino Unido e União Européia, de “*nutrition labelling*”. Há semelhança entre as legislações também em relação à propaganda nutricional: no Brasil e no Mercosul ela é chamada de “informação nutricional complementar” (INC), enquanto no Reino Unido e na União Européia, de “*nutrition claims*” (CELESTE, 2001).

2.2 Suplementos Alimentares

Evidências médicas mostram que a suplementação alimentar pode ser benéfica para um pequeno grupo de pessoas, incluindo os atletas de competição, cuja dieta não seja balanceada. Nesses casos, comprovada a deficiência de um nutriente, o aumento da sua ingestão pode ser indicado, através da alimentação habitual ou por meio de suplementos (ALVES e LIMA, 2009).

Segundo Parra et al. (2011), suplemento dietético é uma expressão genérica que tem sido utilizada para designar qualquer substância ingerida de forma oral que contenha elementos com capacidade para complementar a dieta. São comercializados sob a forma de comprimidos, líquidos, géis, pós ou barras, estas substâncias podem ser derivadas de plantas, vitaminas, aminoácidos, proteínas, minerais, carboidratos, entre outros aspectos.

No mundo todo, numerosos metabólitos, constituintes e extratos derivados de plantas e animais, têm sido comercializados como suplementos esportivos para indivíduos fisicamente ativos. Em geral, teoricamente, estes produtos são para melhorar vários processos fisiológicos envolvidos na produção de energia para o desempenho esportivo. Muitos desses produtos consistem em ingredientes isolados, enquanto outros podem ser combinações de várias substâncias (WILLIAMS, 2006).

O consumo de suplementos alimentares é amplamente difundido, especialmente entre atletas e adolescentes frequentadores de academias. Os suplementos mais usados são:

proteínas e aminoácidos, creatina, carnitina, vitaminas, cafeína, betahidroximetilbutirato, microelementos e bicarbonato (ALVES e LIMA, 2009).

No Brasil, as leis sanitárias não preveem a categoria suplemento alimentar. Assim, os produtos apresentados em formatos farmacêuticos fabricados no país ou importados devem ser regularizados como medicamentos ou alimentos. Quando comercializados como alimentos, esses produtos geralmente não têm mais a obrigatoriedade de registro junto à ANVISA, conforme determina a Resolução RDC/ANVISA n.º 27/2010. O registro passa a ser obrigatório no caso destes produtos serem enquadrados nas categorias de novos alimentos, alimentos com alegações de propriedade funcional ou substâncias bioativas isoladas, conforme o caso (BRASIL, 2010b).

De acordo com a Portaria/ANVISA n.º 29/1998, os alimentos para atletas são considerados alimentos para fins especiais que constituem os alimentos especialmente formulados ou processados, nos quais se introduzem modificações no conteúdo de nutrientes, adequados à utilização em dietas diferenciadas e ou opcionais, atendendo às necessidades de pessoas em condições metabólicas e fisiológicas específicas, exceto alimentos adicionados de nutrientes essenciais, bebidas dietéticas e ou de baixas calorias e ou alcoólicas, suplementos vitamínicos e ou de minerais, produtos que contenham substâncias medicamentosas ou indicações terapêuticas, aminoácidos de forma isolada e combinada (BRASIL, 1998a).

A FDA, por meio do *Dietary Supplement Health and Education Act* (DSHEA) de 1994, definiu suplementos alimentares como um produto (exceto tabaco) que se destina a complementar a dieta. Ele carrega ou contém um ou mais dos seguintes ingredientes dietéticos: uma vitamina, um mineral, uma erva ou outro botânico, um aminoácido, uma substância dietética para suplementar a dieta por aumento da ingestão diária total, ou um concentrado, metabolito, constituinte, extrato, ou combinação destes ingredientes. O produto destina-se à ingestão na forma de comprimidos, cápsulas, pó ou líquido. O produto não é recomendado para uso como um alimento convencional ou como o único ponto de uma refeição ou dieta, e é rotulado como um suplemento dietético (CALFEE e FADALE, 2006).

Mudanças nos padrões de uso de suplementos estão ocorrendo num contexto de mudanças no marco regulatório que rege a fabricação e distribuição de suplementos nos principais mercados. A regulação do mercado é complicada pela crescente popularidade de vendas pela *internet* (MAUGHAN et al., 2011).

As vendas anuais de suplementos nutricionais nos Estados Unidos variam de US\$ 12 bilhões a US\$ 15 bilhões, com os suplementos esportivos sendo responsáveis por US\$ 800 milhões⁸ (CALFEE e FADALE, 2006).

A mídia é um dos importantes estímulos ao uso de suplementos alimentares ao veicular, por exemplo, o mito do corpo ideal. Em 2001, a indústria de suplementos alimentares investiu globalmente US\$ 46 bilhões em propaganda, como meio de persuadir potenciais consumidores a adquirir seus produtos (ALVES e LIMA, 2009).

A regulação do mercado de suplementos dietéticos varia muito entre os países, e as vendas pela *internet*, muitas vezes significam que os atletas têm acesso aos suplementos de origem incerta. Sendo que, os Estados Unidos representam o maior mercado (MAUGHAN et al., 2011).

Nos Estados Unidos, a Biblioteca Nacional de Medicina, possui um banco de dados sobre os rótulos de mais de 4.000 produtos de suplementos alimentares disponíveis no mercado. Além disso, o governo americano mantém uma lista de *sites* que permitem o acesso gratuito à informações sobre suplementos dietéticos, tais como informações gerais, marcas, composição dos suplementos, projetos de pesquisa, regulamentos e estatutos, além de manter uma avaliação da credibilidade destes *sites* (SALDANHA et al., 2010).

⁸O valor do dólar quando foi realizado o fechamento desta parte da pesquisa, a saber, em fevereiro de 2014, variou em até no máximo R\$ 2,42 (dois reais e quarenta e dois centavos) (BANCO CENTRAL, 2014).

Um dos suplementos esportivos mais populares é a creatina. É uma substância que contém nitrogênio e é encontrada em pequenas quantidades em alimentos de origem animal. Há anos vem sendo comercializada para atletas de todos os níveis sob a forma de pó, comprimidos, cápsulas, entre outros (WILLIAMS, 2006).

A creatina é formada a partir de glicina, arginina e metionina e é produzida naturalmente pelo fígado, rins e pâncreas. Após a produção, a creatina é transportada para o músculo, coração e cérebro, com 95% do estoque corporal remanescente no músculo. A necessidade diária de creatina é de 2g, sendo metade obtida da produção endógena e metade de uma dieta normal (CALFEE e FADALE, 2006).

Uma variedade de suplementos de creatina sintéticos tem sido desenvolvidos, incluindo o malato de creatina, piruvato de creatina, citrato de creatina, creatina quelato de magnésio, etiléster de creatina, e muitos mais. Reivindicações de *marketing* para estes compostos incluem uma melhor solubilidade e estabilidade em solução, melhor absorção e biodisponibilidade, a captação muscular aumentada e aumento do desempenho em comparação com a creatina monohidratada (MAUGHAN et al., 2011).

Os preparados proteicos são os suplementos alimentares mais consumidos, principalmente as proteínas do soro do leite e albumina (SANTOS et al., 2011). As proteínas do soro do leite, conhecidas como *whey proteins*, são obtidas após a extração da caseína do leite desnatado. Possuem alto valor nutricional, alto teor de aminoácidos essenciais e de cadeia ramificada, alto teor de cálcio e peptídeos bioativos do soro. Seus efeitos biológicos resultam do aumento da síntese proteica muscular, diminuição da gordura corporal em função do seu alto teor de cálcio e alta concentração de glutathione, diminuindo a ação dos agentes oxidantes nos músculos esqueléticos e aumento da concentração de insulina plasmática favorecendo a captação de aminoácidos para o interior da célula muscular. A *whey protein* é disponibilizada sob a forma de pó, a ser diluído com água ou leite, na dose média de 30g/dia, pela manhã em jejum ou logo após a atividade física (ALVES e LIMA, 2009).

A função primária das proteínas dietéticas é para uso em vários processos anabólicos do corpo. Como resultado, muitos atletas e treinadores acreditam que o treinamento de alta intensidade leva a uma maior exigência em proteína para disponibilizá-la para a recuperação e crescimento muscular. Dentre os suplementos proteicos, a *whey protein* é a mais conhecida na nutrição esportiva (HOFFMAN e FALVO, 2004).

A albumina é um suplemento com elevada concentração de proteínas, obtida a partir da desidratação e pasteurização da clara do ovo, possuindo alta digestibilidade e elevado valor biológico. Geralmente é utilizada na dose de 1g/dia (ALVES e LIMA, 2009).

Observou-se alguns efeitos adversos do excesso de ingestão proteica, como aumento da produção de uréia, cólica abdominal e diarreia e aumento do risco de desidratação. Além disso, como a proteína é a principal fonte de produção ácida endógena através da excreção de sulfato, essa produção aumentada pode influenciar negativamente a densidade mineral óssea, se não for balanceada com uma dieta adequada (frutas e vegetais) (ALVES e LIMA, 2009).

2.3 Resolução RDC/ANVISA n.º 18/2010

Os alimentos para atletas são produtos classificados e normatizados por regulamento específico que define suas características de composição e qualidade. A Resolução RDC/ANVISA n.º 18/2010, estabelece a classificação, a designação, os requisitos de composição e de rotulagem dos alimentos para atletas. A abrangência do regulamento é definida tal qual:

“Art. 3º Este regulamento se aplica aos alimentos especialmente formulados para auxiliar os atletas a atender suas necessidades nutricionais específicas e auxiliar no desempenho do exercício.

Parágrafo único. Este regulamento não abrange:

I – substâncias estimulantes, hormônios ou outras consideradas como doping contidas na lista de substâncias proibidas pela Agência Mundial Antidoping (WADA) e ou legislação pertinente;
II - substâncias com ação ou finalidade terapêutica ou medicamentosa, incluindo produtos fitoterápicos, bem como suas associações com nutrientes ou não nutrientes” (BRASIL, 2010a).

O mesmo regulamento também apresenta definições dos tipos de alimentos e do público ao qual é destinado - Artigo 4º:

Para efeito deste regulamento são adotadas as seguintes definições:

“I – atletas: praticantes de exercício físico com especialização e desempenho máximos com o objetivo de participação em esporte com esforço muscular intenso;
II - suplemento hidroeletrólítico para atletas: produto destinado a auxiliar a hidratação;
III - suplemento energético para atletas: produto destinado a complementar as necessidades energéticas;
IV - suplemento proteico para atletas: produto destinado a complementar as necessidades proteicas;
V - suplemento para substituição parcial de refeições de atletas: produto destinado a complementar as refeições de atletas em situações nas quais o acesso a alimentos que compõem a alimentação habitual seja restrito;
VI - suplemento de creatina para atletas: produto destinado a complementar os estoques endógenos de creatina;
VII - suplemento de cafeína para atletas: produto destinado a aumentar a resistência aeróbia em exercícios físicos de longa duração;
VIII - Protein Digestibility Corrected Amino Acid Score (PDCAAS): escore aminoacídico corrigido pela digestibilidade da proteína para a determinação de sua qualidade biológica” (BRASIL, 2010a).

Nos requisitos gerais os produtos devem atender aos regulamentos técnicos e demais normas pertinentes conforme cita o Artigo 13º:

“I – de aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia de fabricação;
II - de contaminantes;
III - de características macroscópicas, microscópicas e microbiológicas;
IV - de rotulagem geral de alimentos embalados;
V - de rotulagem nutricional de alimentos embalados;
VI - de embalagens e equipamentos;
VII - de informação nutricional complementar, quando houver” (BRASIL, 2010a).

Em relação à rotulagem dos alimentos para atletas a legislação prevê uma série de recomendações conforme a própria Resolução RDC/ANVISA n.º 18/2010 aborda em seus artigos:

“Art. 20. O tamanho da fonte utilizada para designação do produto deve ser no mínimo 1/3 do tamanho da fonte utilizada na marca.
Art. 21. Nos rótulos de todos os produtos previstos neste regulamento 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”.
Art. 25. A rotulagem nutricional deve atender ao disposto em Regulamento Técnico específico com base na porção definida pelo fabricante.
Art. 27. Nos rótulos dos produtos não podem constar:
I - imagens e ou expressões que induzam o consumidor a engano quanto a propriedades e ou efeitos que não possuam ou não possam ser demonstrados referentes à perda de peso, ganho ou definição de massa muscular e similares;
II - imagens e ou expressões que façam referências a hormônios e outras substâncias farmacológicas e ou do metabolismo;
III - as expressões: “anabolizantes”, “hipertrofia muscular”, “massa muscular”, “queima de gorduras”, “fat burners”, “aumento da capacidade sexual”, “anticatabólico”, “anabólico”, equivalentes ou similares” (BRASIL, 2010a).

A ANVISA cita através da Resolução RDC/ANVISA n.º 18/2010 em seus artigos 12 e 14 que outros ingredientes ou substâncias podem ser adicionados aos alimentos desde que sua segurança e eficácia sejam cientificamente comprovadas (BRASIL, 2010a).

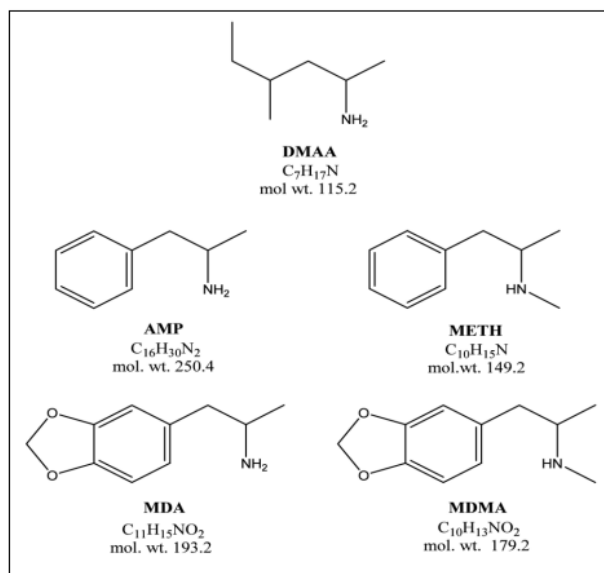
2.4 Rotulagem de Alimentos: alimento seguro

A segurança do alimento diz respeito à garantia em se consumir alimentos isentos de resíduos que prejudiquem ou causem danos à saúde, destacando dois tipos de abordagens: técnica e econômica. A primeira tem o objetivo de identificar os níveis, as formas de contaminação e o controle das doenças provocadas por alimentos, além dos estudos e técnicas que detectam e mensuram a presença de substâncias nocivas nos alimentos; a segunda aborda o quanto o consumidor está disposto a pagar por um produto seguro, incluindo também os programas de garantia da segurança do alimento, desempenhados pelo governo, por meio do monitoramento dos agentes econômicos e das barreiras não tarifárias no comércio mundial, segundo Spers (2000).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), por meio da Rede de Autoridades em Inocuidade de Alimentos (INFOSAN), alertou que vários países têm identificado efeitos adversos associados ao consumo da substância *dimethylamylamine* (DMAA) (WHO, 2012).

A 1,3-dimetilamilamina (DMAA) é uma amina alifática, com estrutura semelhante às anfetaminas. A DMAA é um estimulante do sistema nervoso central, que possui também ação vasoconstritora, broncodilatadora e hiperpressora (Figura 1). Em 1944 a DMAA foi patenteada para uso como descongestionante nasal, neste mesmo período outros descongestionantes, como a anfetamina, estavam sendo usados abusivamente pelas suas propriedades psicoativas. Ela foi usada com esse propósito até a década de 80, quando foi retirada do mercado (VORCE et al., 2011).

Figura 1. Estrutura da dimetilamilamina e sua semelhança com a anfetamina (AMP), metanfetamina (METH), 3,4-metoxianfetamina (MDA) e o 3,4-metilenedioximetanfetamina (MDMA).



Fonte: VORCE et al. (2011).

A DMAA também conhecida como 4-*metilhexan-2*-amina, é um estimulante usado, principalmente, no auxílio ao emagrecimento, aumento do rendimento atlético e como droga de abuso (ZHANG et al., 2012).

Devido ao potencial de favorecer a perda de peso e gordura, e frente à crescente comercialização no mundo todo, a procura por estes suplementos tornou-se cada vez maior, resultando em exportações grandiosas pelos Estados Unidos (EUA), chegando a alcançar em torno de 100 milhões de dólares somente em 2010 (COHEN, 2012).

De acordo com o *Nutritional Business Journal*, vários desses suplementos para atletas contém estimulantes naturais (originário de plantas) e sintéticos, tais como o guaraná, *ma huang*, noz de cola, feniletilamina e cafeína (BLOOMER et al., 2011).

A Agência Mundial *Anti-Doping* (WADA), no seu princípio da responsabilidade, não faz distinção entre fraude deliberada e dopagem acidental, tendo os atletas que aceitar a responsabilidade pessoal sobre todos os suplementos (e medicamentos) que foram usados (MAUGHAN et al., 2011).

A DMAA foi patenteada por Eli Lilly e Company em 1944 como um descongestionante nasal para rinites, chamado *Forthane*. Ele foi produzido quando muitos outros descongestionantes como dL-anfetamina ou anfetamina racêmica estavam sendo utilizadas em larga escala devido as suas propriedades psicoativas (GEE et al., 2012). Na década de 1970 esta substância foi retirada do mercado como um medicamento farmacêutico não sendo mais aprovado pela autoridade sanitária (COHEN, 2012).

Esta substância tem efeitos estimulantes sobre o sistema nervoso central e pode causar dependência, além de outros efeitos adversos como insuficiência renal, falência do fígado e alterações cardíacas, podendo levar a morte. A DMAA tem sido adicionada indiscriminadamente aos suplementos alimentares sem existir estudos conclusivos sobre a sua dose segura (WHO, 2012).

A DMAA é utilizada, em mais de 200 suplementos para atletas, muitos vendidos pelos Estados Unidos da América, sendo arrecadados em torno de 100 milhões de dólares somente em 2010 (COHEN, 2012).

Nos Estados Unidos, mais de 50% dos adultos consomem algum tipo de suplemento dietético com diversas finalidades. Alguns destes suplementos são vendidos como agentes que melhoram o desempenho esportivo. Sua regulamentação é feita pelo *Food and Drug Administration* (FDA) através do *Dietary Supplement Health and Education Act* (DSHEA). Estas entidades emitem as leis que obrigam aos fabricantes americanos a garantir a segurança de seus produtos (BOVE, 2002).

Na Europa e na Nova Zelândia, a DMAA é utilizada como droga estimulante em festas, onde já existem relatos de hemorragia cerebral implicados no consumo desta substância. É necessário comprovar-se a causalidade exata desses eventos, entretanto sabe-se que estes efeitos adversos são consistentes com as ações farmacológicas conhecidas da DMAA (COHEN, 2012).

Segundo Farney et al. (2012), foi relatado em outro estudo referente ao consumo de produtos contendo DMAA, a falta de sono, ansiedade, calafrios, sudorese, náuseas, formigamento, fadiga e dores de cabeça.

Geralmente, os suplementos dietéticos para atletas fabricados no exterior contém outras substâncias em sua formulação além da DMAA, como por exemplo, a cafeína, o que dificulta identificar os efeitos causados exclusivamente pela dimetiletilamina (Quadro 1) (FORRESTER, 2012).

Quadro1. Lista de suplementos contendo DMAA mais consumidos nos EUA em 2011 e seus respectivos fabricantes.

Marca do suplemento	Fabricante
<i>Jack 3D</i>	USP Labs
<i>Oxy Elite Pro</i>	USP Labs
<i>Lipo 6 Black</i>	Nutrex Research Inc.
<i>Lipo 6 Black Ultra</i>	Nutrex Research Inc.
<i>Hemo Rage Black</i>	Nutrex Research Inc.
<i>PWR Ultra Concentrated Pre Workout Revolution</i>	iSatori Technologies LLC
<i>Neurocore Powder</i>	Muscle Tech
<i>HydroxyStim</i>	Muscle Tech
<i>Lean EFX</i>	Fahrenheit Nutrition
<i>Napalm</i>	Muscle Warfare
<i>Nitric Blast</i>	Sports Nutrition Internacional
<i>Biorhythm SSIN Juice</i>	Exclusive supplements
<i>Code Red</i>	Muscle Meds Performance Technologies
<i>Metilhex 4,2</i>	SEI Pharmaceuticals
<i>Arson Fat Burner Capsule</i>	Muscle Asylum Project
<i>Spirodex</i>	Gaspari Nutrition

Fonte: COHEN, (2012).

Na edição americana do *The Dispensatory of the United States of American 1950*, os efeitos tóxicos sistêmicos da DMAA em animais foram descritos como “melhor que efedrina e mais fraco que anfetamina”. Os organizadores desta edição desaconselharam o uso de DMAA como um descongestionante nasal devido a efeitos adversos como dor de cabeça, nervosismo, estimulação mental ou tremores, sugerindo que o comércio da substância fosse interrompido (COHEN, 2012).

Em 2012, o FDA enviou advertências a 10 fabricantes americanos solicitando evidências a respeito da segurança dos suplementos contendo DMAA. Sabendo que o DMAA é um ingrediente considerado não seguro, contrariando as alegações dos fabricantes de que a substância é natural, as empresas e fabricantes foram submetidos ao recolhimento dos produtos contendo DMAA (COHEN, 2012).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) atualizou as informações sobre a ocorrência de hepatite aguda não viral associada ao consumo de suplementos da marca *OxyElite Pro* e *Versa 1*. Até novembro de 2013, havia 62 casos de hepatite não-viral aguda nos Estados Unidos subsequente ao consumo dos referidos suplementos, incluindo um óbito, um transplante e outros pacientes aguardavam na fila de transplantes (ANVISA, 2013).

No Brasil, o comércio de suplementos alimentares com DMAA foi proibido, assim como em outros países. A substância DMAA passou a constar na Lista das Substâncias Psicotrópicas de Uso Proscrito da Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) no anexo I da Portaria/SVS n.º 344/1998, conforme a RDC/ANVISA n.º 37/2012, impedindo a importação desses suplementos por pessoas físicas, mesmo que para consumo pessoal (BRASIL, 1998b e 2012b).

A OMS relatou a existência de um caso registrado na Irlanda e dois em investigação na Nova Zelândia. Os suplementos envolvidos nas investigações incluem outras marcas, além daquelas inicialmente divulgadas pela FDA: *OxyELITE Pro Super Thermo* em cápsulas; *OxyELITE Pro Ultra-Intense Thermo* em cápsulas; *OxyELITE Pro Super Thermo* em pó, *OxyELITE Pro* e *OxyELITE Powder Super T*, *Genic Caffeinated Beverage* e *VERSA-1* (ANVISA, 2013).

Em 2013, uma ação conjunta entre o Departamento Nacional de Defesa do Consumidor (DPDC/SDE/MJ) e a Ouvidoria da ANVISA, foi lançada uma publicação eletrônica do Boletim Consumo e Saúde. A edição n.º 30, de 22/04/2013, aborda o assunto suplemento alimentar, com fins educativos e cidadão, prestando um serviço de utilidade pública aos consumidores (BRASIL, 2013).

Os atletas que ingerem suplementos muitas vezes não têm a clara compreensão dos potenciais efeitos dos produtos que estão usando, e a adesão aos mesmos só deve ser feita após uma cuidadosa análise da relação custo-benefício. Além de, em alguns indivíduos um suplemento pode resultar em efeito benéfico enquanto que outros podem experimentar um efeito negativo no desempenho. Para prevenir a utilização inadequada, o ideal é que recorra-se a um acompanhamento profissional de nutricionista esportivo qualificado antes de usar qualquer suplemento (MAUGHAN et al., 2011).

Várias pesquisas têm sido feitas abordando a questão da rotulagem de diversos tipos de suplementos e a sua relação com os riscos à saúde do consumidor em virtude das inadequações de várias naturezas encontradas em tais produtos (BORGES e SILVA, 2011; CARVALHO e ARAÚJO, 2008; LOMBARDI, 2006; PINHEIRO e NAVARRO, 2008; SILVA e FERREIRA, 2010; ZIMBERG et al., 2012).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Universo da Pesquisa

A coleta de dados foi realizada no município do Rio de Janeiro que, segundo a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possui uma área de 1.255,3 Km², com população estimada em 2013 de 6.429.923 habitantes, e em Seropédica, que segundo o IBGE, possui uma área de 283,762 Km² e população estimada em 2013 de 81.260 habitantes (IBGE, 2013).

3.2 Método de Obtenção dos Dados

A pesquisa foi desenvolvida em setembro de 2012 até outubro de 2013, onde foram coletados dados sobre a comercialização de suplementos de creatina em pó, suplementos proteicos em pó, suplementos para substituição parcial de refeições em pó e suplementos energéticos em pó para atletas disponíveis no mercado na época. Tendo em vista que, tais produtos apresentam maior busca para aquisição no comércio por parte do público-alvo e, também contam com sua regulamentação estabelecida no país.

Em setembro de 2012 foi realizado um levantamento prévio *online* das diferentes marcas de suplementos existentes no comércio. Em seguida, comparou-se as informações obtidas com os produtos disponíveis em lojas de ambos os municípios. Constatou-se que muitas marcas encontravam-se presentes repetidamente nos locais visitados. Esse critério foi escolhido para realizar-se parte da coleta das informações em uma loja especializada na venda de suplementos no município de Seropédica (RJ). Outra fração dos produtos foi obtida na cidade do Rio de Janeiro (RJ) através de doações de embalagens com rótulo íntegro (*networking*⁹). A partir disso, tomou-se uma amostra de conveniência¹⁰ com 89 produtos, a saber: suplementos de creatina (11 produtos), suplementos proteicos (44 produtos), suplementos para substituição parcial de refeições (20 produtos) e suplementos energéticos (14 produtos). Do total das amostras, identificou-se 71 (79,7%) produtos de marcas nacionais e 18 (20,2%) produtos importados. Foi solicitado recursos à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PPGCTA) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) para a compra de produtos que faltavam para completar a amostra.

A amostra teve a seguinte estratificação: produtos analisados em visita à loja = 35 (39,32%); produtos oriundos da cidade do Rio de Janeiro (RJ) através de doações dos rótulos = 49 (55,05%), produtos adquiridos via recursos do PPGCTA/UFRRJ = 5 (5,61%) e total de marcas contempladas = 36.

Por questões éticas, a denominação dos produtos não foi revelada, recebendo as respectivas codificações: suplementos proteicos para atletas – **P (P1, P2, P3... Pn)**; suplementos energéticos para atletas – **E (E1, E2, E3 ... En)**; suplementos para substituição parcial de refeições para atletas – **H (H1, H2, H3 ... Hn)** e suplementos de creatina para atletas – **C (C1, C2, C3 ... Cn)**. Os produtos foram classificados de acordo com a sua denominação de venda contida no rótulo.

Trabalhos como o de Abrantes (2007), serviram como referencial metodológico, onde nenhuma análise qualitativa dos produtos foi realizada para comprovar a composição

⁹É um conjunto de comportamentos desencadeados na criação e na manutenção de relacionamentos informais, que possuem o (potencial) benefício de serem facilitadores de ações que, de uma forma voluntária, permitem o acesso a recursos e que no seu conjunto maximizam as vantagens dos indivíduos envolvidos (FORRET e DOUGHERTY, 2003).

¹⁰A amostra de conveniência pode ser compreendida como a seleção de unidades da amostra efetiva arbitrariamente, levando em consideração a conveniência da pesquisa em questão (CALLEGARI-JACQUES, 2003).

centesimal denominada nos rótulos, sendo a avaliação realizada de forma visual com base nas legislações utilizadas.

No estudo visual dos rótulos, utilizou-se formulários próprios apresentando um *check-list* (Anexo A) relacionando as informações obrigatórias e suas respectivas variáveis a serem consideradas, empregadas na análise dos rótulos de acordo com as exigências obrigatórias pela legislação vigente: a Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002 e a Portaria do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) Portaria/INMETRO n.º 157/2002, utilizada somente para análise do conteúdo nominal (BRASIL, 2002a e 2002c). Foram analisadas:

- Denominação de venda: é o nome específico e não genérico que indica a verdadeira natureza e as características do alimento;
- Lista de ingredientes: com exceção de alimentos com um único ingrediente como açúcar, farinha, vinho e etc, deve constar no rótulo uma lista de ingredientes;
- Conteúdo líquido: é a quantidade nominal do produto, em unidades do Sistema Internacional (SI);
- Identificação de origem: é o nome e endereço do fabricante, produtor e fracionador. Quando for o caso, é também o país de origem e a cidade, identificando-se a razão social e o número de registro do estabelecimento junto à autoridade competente;
- Identificação do lote: é um código precedido da letra “L” e deve estar à disposição da autoridade competente e constar da documentação comercial quando ocorrer o intercâmbio entre os países;
- Prazo de validade e data de validade: deve ser sempre declarado e reflete o período o qual o fabricante, produtor ou fracionador garante as características normais do produto para que seu consumo seja realizado com segurança;
- Instruções sobre o uso e preparo do alimento: quando pertinente, o rótulo deve conter as instruções necessárias sobre o modo apropriado de uso, incluindo a reconstituição do produto.
- Declaração do componente glúten: todos os alimentos e bebidas embalados que contenham glúten, como o trigo, aveia, cevada, malte e centeio e/ou seus derivados, devem conter, no rótulo, obrigatoriamente, a advertência: “CONTÉM GLÚTEN”. Neste estudo foi analisada a presença da declaração “NÃO CONTÉM GLÚTEN”;
- Idioma: se a rotulagem estava no idioma oficial do país onde o produto estava sendo comercializado, ou seja, se foi escrito em Língua Portuguesa.
- As seguintes “informações úteis” também foram contempladas neste estudo:
- Rendimento do produto: é importante demonstrar o rendimento real do produto para que o consumidor possa avaliar com clareza se o produto é ou não vantajoso economicamente;
- Modo de conservação: são as precauções necessárias para manter as características normais do produto, para a conservação do alimento incluindo o tempo em que o fabricante, produtor ou fracionador garante sua durabilidade nessas condições;

Na análise da rotulagem nutricional foram utilizados como parâmetros as Resoluções RDC/ANVISA n.º 359/2003 e RDC/ANVISA n.º 360/2003. Foi verificada: formatação da tabela de informação nutricional; porção em medida caseira; nutrientes com declaração obrigatória; unidades de medida utilizadas; percentual de Valor Diário (% VD); declaração de vitaminas e minerais; frases abaixo da tabela de informação nutricional (Anexo B) (BRASIL, 2003b e 2003c).

Todas as informações citadas neste trabalho foram analisadas com base nos parâmetros preconizados pela Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002 (BRASIL, 2002a):

Presença da informação: foi analisado se os rótulos apresentaram ou não as informações obrigatórias e úteis;

- Adequação da expressão: foi verificada a organização da informação de acordo com a legislação, ou seja, se apresentou ambiguidade, vocábulos, sinais, símbolos que induzam o consumidor ao equívoco sobre a verdadeira natureza do produto e se apresentou correta ortografia;
- Adequação na clareza: foi verificada se a informação apresentou fácil interpretação, sem confundir a sua correta leitura e sem apresentar ambiguidade; se apresentou uma linguagem clara que permitiu identificar a que pertence o produto, facilitando a compreensão quanto ao valor nutritivo (informação nutricional);
- Adequação na visibilidade: foi verificada se as principais informações estavam dispostas no rótulo de forma nítida e em local visível para o consumidor;
- Adequação ao tamanho da letra: verificou-se através de régua e trena, graduadas em centímetros, se o tamanho da letra apresentou-se igual ou superior a 1 mm e, no caso do conteúdo nominal, se estava de acordo com as preconizações das legislações;
- Adequação do contraste de cor: foi observado se as informações apresentavam contraste de cor que assegurasse a sua perfeita visibilidade, sem prejuízo de informações e, ainda, se não atrapalhava a localização e leitura da mesma;
- Adequação do realce: foi averiguado se as informações ao consumidor apresentavam realce ou destaque que atraísse a atenção.

Para os produtos em questão, verificou-se a presença dos itens relacionados à RDC/ANVISA n.º 18/2010, pertinentes à rotulagem de alimentos para atletas, através de formulário próprio (Anexo C) (BRASIL, 2010a);

- Frases de advertências obrigatórias do Ministério da Saúde: “Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por nutricionista ou médico”; e “O consumo de creatina acima de 3g ao dia pode ser prejudicial à saúde”; e “Este produto não deve ser consumido por crianças, gestantes, idosos e portadores de enfermidades”, segundo a RDC/ANVISA n.º 18/2010 (BRASIL, 2010a);

E a presença de um ou mais recursos, proibidos pela RDC/ANVISA n.º 18/2010 (BRASIL, 2010a);

- Imagens e ou expressões que induzissem o consumidor a engano quanto à propriedades e ou efeitos que não possuam ou não possam ser demonstrados referentes à perda de peso, ganho ou definição de massa muscular e similares;
- Imagens e ou expressões que fizessem referências a hormônios e outras substâncias farmacológicas e ou do metabolismo;
- As expressões: "anabolizantes", "hipertrofia muscular", "massa muscular", "queima de gorduras", "*fat burners*", "aumento da capacidade sexual", "anticatabólico", "anabólico", equivalentes ou similares.

Realizou-se registro fotográfico das irregularidades encontradas nos rótulos utilizados neste estudo (Anexo D). Foi elaborado também um manual do pesquisador (Anexo

E), com o objetivo de facilitar a tabulação dos dados e homogeneizar os resultados das variáveis analisadas em cada informação.

Em relação aos produtos de venda proibida pela ANVISA, realizou-se três levantamentos sobre a disponibilidade para a venda *online*, nos respectivos períodos: setembro de 2012, janeiro de 2013 e outubro de 2013. Utilizou-se como palavras-chave o nome comercial dos produtos e considerou-se apenas as *home pages* com endereço em Português (Anexo F).

3.3 Processamento de Dados e Análise Estatística

Os dados obtidos foram agrupados em um banco de dados, utilizando a planilha eletrônica do *software* Excel, objetivando quantificar os atributos estudados nas amostras. Para isto, foram elaboradas tabelas com frequência absoluta e relativa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Rotulagem

Analisando as inadequações encontradas em cada grupo de amostra, verificou-se que, entre os suplementos de creatina foram encontradas 55 inadequações, inclusive algumas significativas como a ausência do rendimento do produto em 63,6%. Dos parâmetros observados, a expressão foi o mais irregular, totalizando 17 inadequações e, presente nas informações: denominação de venda (27,2%), conteúdo líquido (36,3%), lote (18,1%) e data/prazo de validade (54,5%) (Tabela 1).

Tabela 1. Inadequações nos rótulos de suplementos de creatina para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Informações	Inadequações*														Total
	Ausência		Expressão		Clareza		Visibilidade		Tamanho da letra		Contraste de cor		Realce		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Denominação de venda	0,0	0,0	3,0	27,2	1,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	9,0	5,0
Conteúdo líquido	0,0	0,0	4,0	36,3	1,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	9,0	6,0
Identificação de origem	0,0	0,0	1,0	9,0	1,0	9,0	0,0	9,0	1,0	9,0	0,0	0,0	2,0	18,1	5,0
Lote	2,0	18,1	2,0	18,1	1,0	9,0	1,0	9,0	0,0	0,0	2,0	18,1	2,0	18,1	10,0
Instruções de uso	1,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Prazo/data de validade	1,0	9,0	6,0	54,5	2,0	18,1	2,0	18,1	0,0	0,0	2,0	18,1	3,0	27,2	16,0
Modo de conservação	1,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Rendimento do produto	7,0	63,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0
Lista de ingredientes	0,0	0,0	1,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	9,0	0,0	0,0	2,0
Idioma	2,0	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Total	14,0		17,0		6,0		3,0		1,0		5,0		9,0		55,0

*Todos os percentuais utilizados neste estudo, exceto para o parâmetro “ausência”, referem-se ao número de informações presentes nos rótulos dos produtos analisados.

Entre as amostras de suplementos proteicos, verificaram-se 153 inadequações, e os maiores percentuais foram encontrados no rendimento do produto (72,7%). No lote, houve irregularidades na expressão (20,4%), visibilidade (13,6%), contraste de cor (13,6%) e no realce (27,2%). No prazo / data de validade inadequações ocorreram na expressão (15,9%), visibilidade (15,9%), contraste de cor (13,6%) e realce (27,2%). A denominação de venda esteve ausente em um único produto desta categoria (2,2%), sendo o mesmo identificado como tal através da quantidade de proteína fornecida por porção do alimento indicada na tabela de informação nutricional do rótulo (Tabela 2).

Tabela 2. Inadequações nos rótulos de suplementos proteicos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Informações	Inadequações														Total N
	Ausência		Expressão		Clareza		Visibilidade		Tamanho da letra		Contraste de cor		Realce		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Denominação de venda	1,0	2,2	1,0	2,2	0,0	0,0	1,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	6,8	6,0
Conteúdo Líquido	0,0	0,0	6,0	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	1,0	2,2	4,0	9,0	12,0
Identificação de origem	0,0	0,0	2,0	4,5	0,0	0,0	2,0	4,5	1,0	2,2	0,0	0,0	6,0	13,6	11,0
Lote	1,0	2,2	9,0	20,4	0,0	0,0	6,0	13,6	0,0	0,0	6,0	13,6	12,0	27,2	34,0
Modo de Preparo	1,0	2,2	3,0	6,8	1,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Instruções de uso	1,0	2,2	1,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	3,0
Prazo/data de validade	1,0	2,2	7,0	15,9	0,0	0,0	7,0	15,9	0,0	0,0	6,0	13,6	12,0	27,2	33,0
Modo de conservação	3,0	6,8	1,0	2,2	0,0	0,0	1,0	2,2	1,0	2,2	0,0	0,0	2,0	4,5	8,0
Rendimento do produto	32,0	72,7	4,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0
Lista de ingredientes	1,0	2,2	1,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,2	3,0
Idioma	2,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Total	43,0		35,0		1,0		17,0		3,0		13,0		41,0		153,0

Nas amostras dos suplementos para substituição parcial de refeições para atletas constataram-se 56 inconformidades. Foram observadas relevantes inadequações na identificação de origem, com percentual de 30,0% dos rótulos sem realce e, 10,0% com erros de expressão. No prazo/data de validade ocorreram erros de expressão em 20,0% dos rótulos e falta de realce em 15,0% destes produtos (Tabela 3).

A informação lote apresentou-se incorretamente expressa em 30,0% dos rótulos analisados e sem realce em 15,0% dos produtos. Outro resultado importante foi a falta de realce em 15,0% dos produtos em relação ao modo de preparo (Tabela 3).

O parâmetro que apresentou maiores inadequações, 21 ao todo, foi a ausência de informações obrigatórias, ocorrendo em 95,0% dos rótulos no rendimento do produto e em 10,0% no modo de preparo (Tabela 3).

Tabela 3. Inadequações nos rótulos de suplementos para substituição parcial de refeições para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Informações	Inadequações														Total
	Ausência		Expressão		Clareza		Visibilidade		Tamanho da letra		Contraste de cor		Realce		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Denominação de venda	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	5,0	0,0	0,0	2,0	10,0	2,0	10,0	5,0
Conteúdo Líquido	0,0	0,0	1,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	5,0	2,0
Identificação de origem	0,0	0,0	2,0	10,0	1,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	30,0	9,0
Lote	0,0	0,0	6,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	15,0	9,0
Modo de preparo	2,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Prazo/data de validade	0,0	0,0	4,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	15,0	7,0
Modo de conservação	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	15,0	3,0
Rendimento do produto	19,0	95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0
Total	21,0		13,0		1,0		1,0		0,0		2,0		18,0		56,0

Nas amostras de suplementos energéticos para atletas somaram-se 21 inadequações. No conteúdo líquido ocorreram 14,2% de inadequações quanto à expressão. Houve falta de realce em 21,4% dos produtos para a informação lote e em 14,2% da amostra para prazo/data de validade. O rendimento do produto não foi declarado em 78,5% da amostra (Tabela 4).

Tabela 4. Inadequações nos rótulos de suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Informações	Inadequações														Total
	Ausência		Expressão		Clareza		Visibilidade		Tamanho da letra		Contraste de cor		Realce		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Conteúdo líquido	0,0	0,0	2,0	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Lote	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	7,1	3,0	21,4	4,0
Prazo/data de validade	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	14,2	3,0
Rendimento do produto	11,0	78,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
Lista de ingredientes	1,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Total	12,0		2,0		0,0		1,0		0,0		1,0		5,0		21,0

Com base na RDC/ANVISA n.º 259/2002, verificaram-se irregularidades na amostra de 89 produtos analisados, conforme descrito na Tabela 5. No total foram encontradas 285 inadequações, sendo a ausência do rendimento do produto a mais relevante, com frequência de 77,5% (Tabela 5) (BRASIL, 2002b). Abrantes (2007) encontrou 408 inadequações nos 56 rótulos de fórmulas infantis, leites em pó e similares.

Tabela 5. Total de inadequações nas informações obrigatórias e úteis nos rótulos de suplementos de creatina, suplementos proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Informações	Inadequações														
	Ausência		Expressão		Clareza		Visibilidade		Tamanho da letra		Contraste de cor		Realce		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Denominação de venda	1,0	1,1	4,0	4,4	1,0	1,1	2,0	2,2	0,0	0,0	2,0	2,2	6,0	6,7	16,0
Conteúdo Líquido	0,0	0,0	13,0	14,6	1,0	1,1	0,0	0,0	1,0	1,1	1,0	1,1	6,0	6,7	22,0
Identificação de origem	0,0	0,0	5,0	5,6	2,0	2,2	2,0	2,2	2,0	2,2	0,0	0,0	14,0	15,7	25,0
Lote	3,0	3,3	17,0	19,1	1,0	1,1	7,0	7,8	0,0	0,0	9,0	10,1	20,0	22,4	57,0
Modo de preparo	3,0	3,3	3,0	3,3	1,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0
Instruções de uso	2,0	2,2	1,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,1	4,0
Prazo/data de validade	2,0	2,2	17,0	19,1	2,0	2,2	10,0	11,2	0,0	0,0	8,0	8,9	20,0	22,4	59,0
Modo de conservação	4,0	4,4	1,0	1,1	2,0	2,2	1,0	1,1	1,0	1,1	0,0	0,0	5,0	5,6	14,0
Rendimento do produto	69,0	77,5	4,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,0
Lista de ingredientes	2,0	2,2	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,1	1,0	1,1	6,0
Idioma	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Total	88,0		67,0		10,0		22,0		4,0		21,0		73,0		285,0

Dentre as informações obrigatórias e úteis, o rendimento do produto foi a que apresentou maiores inadequações, somando 73, seguida do prazo/data de validade (59) e do lote (57) (Tabela 5).

Considerando os parâmetros utilizados para a avaliação das informações obrigatórias e úteis, verificou-se que as inadequações encontradas foram relevantes, com a ausência de 90 informações (Tabela 5).

Feitosa et al. (2013) constataram que mais de 70% dos 81 rótulos de suplementos para atletas analisados apresentaram pelo menos um item em desacordo com a legislação, como problemas em relação ao idioma e à presença de informações proibidas. Souza et al. (2011) verificaram que 94,6% dos entrevistados de ambos os sexos, consultavam os rótulos nas suas aquisições de alimentos sendo as informações mais consultadas a validade do produto (91,6%), marca do produto (49,4%), declaração nutricional (47,0%), lista de ingredientes (16,8%) e presença de glúten (4,1%), demonstrando que as informações no rótulo são valorizadas por parte dos consumidores. E, sendo assim, a ausência de informações compromete a escolha dos alimentos. Em pesquisa realizada englobando 52 rótulos de várias categorias de produtos alimentícios mais consumidos pela população brasileira, incluindo alimentos para atletas, Smith e Almeida-Muradian (2011) obtiveram 217 irregularidades quanto à legislação brasileira vigente.

Erros quanto à expressão ocorreram em 67 informações. Foram observadas 10 inadequações no parâmetro clareza e a visibilidade apresentou-se inadequada em 22 informações (Tabela 5). Abrantes (2007) encontrou resultados semelhantes com 51 inadequações na expressão dos rótulos analisados.

Quanto ao tamanho da letra, parâmetro que obteve menores inadequações, 4 informações apresentaram tamanho inferior a 1mm acometendo o conteúdo líquido em 1,1%, a identificação de origem em 2,2% e o modo de conservação em 1,1% dos rótulos (Tabela 5).

Nas inadequações relativas ao contraste de cor, 21 no total, verificou-se maiores frequências no lote (10,1%) e no prazo/data de validade (8,9%) dos rótulos (Tabela 5).

Na análise quanto à adequação do realce identificou-se 73 inadequações, onde, dos rótulos analisados, a identificação de origem, o lote e a validade foram os mais prejudicados com percentual de 15,7%, 22,4% e 22,4% das amostras, respectivamente (Tabela 5). Abrantes (2007) verificou 107 inadequações referentes ao realce nas informações contidas nos rótulos de produtos lácteos analisados.

Na denominação de venda foi verificado o total de 16 irregularidades. Encontrou-se 4,4% desta informação com erros de expressão, 2,2% sem contraste de cor e visibilidade deficiente e 6,7% com falta de realce (Tabela 5). Tais resultados contradizem a RDC/ANVISA n.º 259/2002, que proíbe a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que tornem a informação ilegível, e afirmam que a denominação de venda do alimento deve configurar-se em contraste de cor que permita perfeita visibilidade com tamanho de letra igual ou superior a 1mm (BRASIL, 2002b).

A denominação de venda deve ser isenta de quaisquer erros, uma vez que é o primeiro contato entre o consumidor e o rótulo, com o intuito de apresentar o produto de maneira correta. Esta inadequação foi menor que as 33 encontradas neste mesmo parâmetro por Abrantes (2007), em estudo com rótulos de fórmulas infantis, leites em pó e similares. Segundo Ferreira (2009), 43% dos 172 suplementos para atletas analisados apresentavam inadequações na denominação de venda do produto. Esta mesma informação apresentou 15% de inconformidades em rótulos de néctares de uva analisados por Carneiro et al., (2013). Em análise da rotulagem de massas alimentícias frescas e refrigeradas, a denominação de venda apresentava-se não conforme em 7% da amostra (COMELLI et al., 2011). Para Silva e Dutra (2011), as inadequações nas amostras de embalagens de café em relação às informações obrigatórias obtiveram um índice de 29% de inconformidade neste item.

Em relação ao peso líquido, totalizaram-se 22 inadequações, encontradas na sua expressão, onde 14,6% dos produtos não estavam precedidos de: “CONTEÚDO LÍQUIDO”, ou “Cont. Líquido” ou “PESO LÍQUIDO” ou “Peso Líquido” ou “Peso Líq”, e em 6,7% da amostra a informação não apresentava realce e em 4,4% a unidade de medida da quantidade do produto não foi expressa corretamente (Tabela 6). De acordo com a RDC/ANVISA n.º 259/2002 e a Portaria/INMETRO n.º 157/2002 a quantidade nominal, quando escrita por extenso ou representada com símbolos de uso obrigatório, neste caso, por tratar-se de produtos sólidos, deverá ser precedida por tais expressões (BRASIL, 2002b e 2002c).

Várias categorias de produtos alimentícios analisados em São Paulo (SP) apresentaram não conformidades em aproximadamente 25% em relação à indicação de peso líquido/contéudo (SMITH e ALMEIDA-MURADIAN, 2011). De acordo com Souza et al. (2011), 96,4% dos 368 consumidores entrevistados afirmaram consultar o rótulo dos produtos durante a sua aquisição. É de extrema importância a presença das informações nos rótulos e a veracidade das mesmas. De acordo com Monteiro et al. (2005), grande parte da população consulta o rótulo dos produtos com algum interesse, como os 74,8% dos 187 entrevistados na pesquisa.

A RDC/ANVISA n.º 259/2002 orienta também que a altura mínima dos números deve ser proporcional à superfície do painel principal, de acordo com a tabela disposta nestes documentos, devendo apresentar-se destacada e com caracteres visíveis. A Portaria/INMETRO n.º 157/2002 indica que o valor mínimo da altura dos algarismos na indicação da

quantidade do conteúdo líquido deverá obedecer ao disposto em sua tabela própria (BRASIL, 2002b e 2002c).

A especificação correta da quantidade do produto é uma informação obrigatória segundo o artigo 6º do Código de Defesa do Consumidor, e inadequações desta espécie constituem uma infração dos direitos do cidadão (BRASIL, 1990a).

Na identificação de origem, 25 irregularidades foram encontradas. Destas, 15,7% estiveram relacionadas à falta de realce e 5,6% não estavam precedidas dos termos "fabricado em", "indústria", "produto", conforme preconiza a legislação (Tabela 6). A RDC/ANVISA n.º 259/2002 alega que a informação deve apresentar realce destacando a procedência do alimento e possibilitando ao consumidor a localização e o conhecimento da sua origem. Esta mesma legislação orienta que por meio das expressões citadas anteriormente, deva ser indicado o nome e endereço do fabricante, produtor e fracionador, quando for o caso, assim como o país de origem e a cidade, identificando a razão social e o número de registro do estabelecimento junto à autoridade competente (BRASIL, 2002b).

Em 2,2% dos rótulos esta informação não apresentou clareza, tamanho da letra inferior a 1mm e pouca ou nenhuma visibilidade respectivamente, diferindo da RDC/ANVISA n.º 259/2002 que proíbe a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, confundir ou enganar o consumidor quanto à origem do alimento e definem que a informação deve apresentar caracteres visíveis (BRASIL, 2002b) (Tabela 6).

Furnival e Pinheiro (2009), analisando a compreensão do público em relação às informações dos rótulos de alimentos transgênicos mostram que a segunda informação mais valorizada na embalagem do produto pelos entrevistados é a origem dos mesmos, com 35% dos indivíduos optando por esta categoria. Em pesquisa com várias categorias de produtos, dentre eles alimentos para atletas, encontrou-se 7,7% dos rótulos apresentando inconformidades em relação à identificação de origem dos produtos (SMITH e ALMEIDA-MURADIAN, 2011). Na avaliação da publicidade enganosa no rótulo de alimentos para atletas, apenas 20% dos produtos apresentaram-se adequados em relação à informação de origem (LOMBARDI, 2006). No estudo de Silva e Dutra (2011), em análise de 63 embalagens de café torrado e moído, encontraram 2% de inadequações em relação à origem dos produtos pesquisados. Estes resultados mostram o quanto uma informação básica para o consumidor ainda apresenta-se não conforme em um número significativo de alimentos.

No número de lote foram observadas 57 inadequações, estando esta informação ausente em 3,3% do total (Tabela 6). Este dado foi inferior aos 7,7% encontrados para a informação lote, por Smith e Almeida-Muradian (2011), ao analisarem várias categorias de produtos alimentícios mais consumidos incluindo os alimentos para atletas. Este item esteve presente em 43% da amostra dos rótulos pesquisados por Carneiro et al. (2013). A visibilidade esteve prejudicada em 7,8% devido às manchas ou apresentar-se apagada ou sem espaçamento. Verificou-se que 22,4% não possuíam realce e 19,1% dos rótulos não apresentavam esta informação precedida da letra L ou da data de fabricação. A informação não apresentou contraste de cor com o fundo da embalagem em 10,1% da amostra e, em 1,1% não houve clareza quanto ao significado da informação (Tabela 6).

As inadequações no lote quanto à ausência da letra L ou da data de fabricação antes da informação ocorreram nos seguintes grupos¹¹ da amostra: C = 72,7% e P = 20,4% dos rótulos, respectivamente (Tabelas 7 e 8).

O lote deve estar presente no rótulo de maneira facilmente visível, legível e indelével, respeitando os espaços entre as letras e em contraste de cor que assegure sua perfeita

¹¹Por questões éticas todos os produtos analisados receberam codificação com inicial maiúscula de acordo com o grupo ao qual pertenciam: C = suplemento de creatina, P = suplemento proteico, H = suplemento para substituição parcial de refeições ou hipercalórico e E = suplemento energético para atletas, como descrito anteriormente na metodologia.

visibilidade. Conforme a RDC/ANVISA n.º 259/2002 é obrigatório que os rótulos apresentem de forma impressa, gravada ou marcada de qualquer outra maneira, uma indicação em código ou linguagem clara que permita identificar o lote a que pertence o alimento. Pode ser utilizado para a indicação do lote um código chave precedido da letra “L” ou da data de fabricação, embalagem ou do prazo de validade, sempre que seja(m) indicado(s) claramente, pelo menos, o dia e o mês (BRASIL, 2002b). Quando é detectado um problema de fabricação, o número do lote facilita a identificação e, se necessário, o fabricante pode recolhê-lo do mercado.

Quanto ao modo de preparo, foram encontradas 7 inadequações, sendo 1,1% referente à falta de clareza, 2,2% devido a erros de expressão, 1,1% devido a erro do idioma e em 3,3% dos rótulos esta informação encontrou-se ausente (Tabela 6). Nos suplementos proteicos, esta inadequação foi observada em 9,0% dos produtos desta categoria (Tabela 9).

As inadequações verificadas na expressão e na ausência da informação, apesar de apresentarem baixa frequência em relação a outros itens, devem ser consideradas importantes por ocorrerem em uma informação essencial ao consumidor. Em um estudo realizado com análise de rótulos de alimentos de diversas categorias, incluindo alimentos para atletas, 1,9% dos produtos não apresentavam o modo de preparo e inadequações nesta informação foi verificada em 3,8% dos rótulos analisados (SMITH e ALMEIDA-MURADIAN, 2011). Em pesquisa sobre a adequação das informações obrigatórias em embalagens de café torrado e moído, 16% dos produtos analisados apresentaram inconformidades no modo de preparo do alimento (SILVA e DUTRA, 2011). No estudo sobre a adequação da rotulagem de repositores energéticos para atletas, na informação modo de preparo, 7,7% dos produtos consultados não especificaram a quantidade (em porção ou medida caseira) a ser ingerida pelo consumidor. E a informação da medida caseira correspondente esteve ausente em 3,84% dos produtos da mesma amostra (PINHEIRO e NAVARRO, 2008).

Nas instruções de uso, foram encontradas 4 irregularidades, dentre elas, 1,1% em relação à informação estar escrita em outro idioma, 1,1% dos produtos sem realce nesta informação e, a mesma apresentou-se ausente em 2,2% dos rótulos analisados (Tabela 6). De acordo com a RDC/ANVISA n.º 259/2002, quando necessário, no rótulo deve constar as instruções necessárias para o modo adequado de uso, incluindo a reconstituição do produto em caracteres visíveis. E ainda proíbe o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam levar o consumidor ao equívoco e erro em relação ao modo apropriado de uso do alimento, ou que possam tornar a informação ilegível, insuficiente ou confundir, ou enganar o consumidor (BRASIL, 2002b).

Tabela 6. Inadequações totais nos rótulos de suplementos de creatina, proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013. (Continua)

Atributo	Inadequações	N	%
Denominação de Venda	Não possui realce.	6,0	6,7
	Não apresenta contraste de cor.	2,0	2,2
	A expressão consta como outra categoria de suplemento.	1,0	1,1
	Não apresenta visibilidade.	2,0	2,2
	A expressão encontra-se ausente.	1,0	1,1
	Não possui clareza.	1,0	1,1
	A expressão apresenta erro de idioma.	3,0	3,3
	Total	16,0	
Conteúdo Líquido	Não está precedido de expressões como: "CONTEÚDO LÍQUIDO", ou Cont. Líquido, ou "PESO LÍQUIDO", ou "Peso Líquido" ou "Peso Líq".	9,0	10,1
	Tamanho da letra inferior a 1 mm.	1,0	1,1
	Não possui contraste de cor.	1,0	1,1
	Não possui realce.	6,0	6,7
	A unidade de medida está expressa equivocadamente .	4,0	4,4
	Não há clareza na informação.	1,1	1,1
	Total	22,0	
Identificação de origem	Não apresenta realce.	14,0	15,7
	Não apresenta visibilidade.	2,0	2,2
	Tamanho da letra inferior a 1mm.	2,0	2,2
	Não está precedida dos termos: "fabricado em", "indústria", "produto".	5,0	5,6
	Não há clareza na informação.	2,0	2,2
	Total	25,0	
	Lote	Está ausente.	3,0
A visibilidade está prejudicada.		7,0	7,8
Não apresenta clareza na informação.		1,0	1,1
Não está precedido da letra L ou da data de fabricação.		17,0	19,1
A informação não apresenta contraste de cor.		9,0	10,1
Não possui realce.		20,0	22,4
Total		57,0	
Modo de preparo	A expressão está em outro idioma.	1,0	1,1
	Não há clareza quanto à informação correta.	1,0	1,1
	A expressão apresenta informação incompleta.	2,0	2,2
	Está ausente.	3,0	3,3
	Total	7,0	

Tabela 6. Continuação

Atributo	Inadequações	N	%
Instruções de uso	A informação está expressa em outro idioma.	1,0	1,1
	Não possui realce.	1,0	1,1
	Está ausente.	2,0	2,2
	Total	4,0	
	Não está precedida dos termos: "consumir antes de", "válido até", "validade", "vence (em)", "vencimento", "venc...", "consumir preferencialmente antes de...", "val", conforme preconiza a legislação.	17,0	19,1
Prazo / data de validade	Apresenta-se apagada ou manchada ou com cor que atrapalha a visibilidade.	10,0	11,2
	Não há clareza quanto à informação correta.	2,0	2,2
	A cor utilizada não favorece a leitura da informação, não havendo contraste de cor.	8,0	9,0
	Não possui realce.	20,0	22,5
	Está ausente.	2,0	2,2
	Total	59,0	
Modo de conservação	A expressão está em idioma diferente.	2,0	2,2
	Tamanho da letra inferior a 1 mm.	1,0	1,1
	Visibilidade prejudicada.	2,0	2,2
	Não apresenta realce.	5,0	5,6
	Está ausente no rótulo.	4,0	4,5
Total	14,0		
Rendimento do produto	A informação está em idioma diferente.	4,0	4,4
	Está ausente no rótulo.	69,0	77,5
	Total	73,0	
Lista de ingredientes	Sem contraste de cor	2,0	2,2
	Não apresenta realce.	1,0	1,1
	Está ausente.	2,0	2,2
	A informação está em idioma diferente.	1,0	1,1
Total	6,0		
Idioma	Todo o rótulo encontra-se em idioma diferente.	2,0	2,2
	Total	2,0	
Total		285,0	

Em estudo de repositores energéticos para atletas, 26,92% dos produtos não mencionaram qualquer frequência de ingestão do alimento pronto para consumo e 73,08% dos rótulos apresentavam diferentes combinações de frequência (antes, durante e/ou após a atividade física) (PINHEIRO e NAVARRO, 2008). No caso de rótulos de suplementos energéticos em pó, a ausência da instrução de uso foi constatada em 32% dos produtos analisados por Zimberg et al. (2012), valor superior ao encontrado neste estudo (2,2%) considerando todas as categorias de produtos analisadas (Tabela 6).

Em relação ao prazo/data de validade, ocorreram 59 inadequações, onde 11,2% dos rótulos apresentaram esta informação apagada ou manchada ou com cor que atrapalhava a visibilidade. Em 9,0% dos rótulos, a cor utilizada não propiciou a leitura da informação, sem contraste de cor e, em 22,5 % não houve realce. Foi observado que 2,2 % dos produtos não apresentavam clareza quanto à informação correta. Em 19,1% dos produtos foram observados equívocos na expressão, pois o prazo/data de validade não estava precedido dos termos: “consumir antes de...”, “válido até...”, “validade”..., “vence (em)...”, “vencimento...”, “venc...” “consumir preferencialmente antes de...”, “val...”, conforme preconiza a legislação. Este tipo de informação tão importante esteve ausente em 2,2% dos produtos analisados (Tabela 6).

De acordo com a RDC/ANVISA n.º 259/2002, o prazo de validade deve ser declarado por meio de uma das expressões anteriormente mencionadas e a rotulagem do alimento deve apresentar contraste de cor e espaçamento que assegure sua perfeita visibilidade, sendo indicada de forma clara por meio de perfurações ou marcas indeléveis. Também é proibido o

uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, confundir ou enganar o consumidor quanto à validade do produto, sem ambiguidades, nem margem para falsas interpretações (BRASIL, 2002b).

Em estudo sobre a rotulagem de massas frescas e congeladas, 38% dos produtos apresentaram inconformidades no prazo de validade (COMELLI et al., 2011). Já para rótulos de café, esse valor foi de apenas 2% de inadequações na validade dos produtos (SILVA e DUTRA, 2011). Garcia et al. (2012) observaram como é comum em rótulos de alimentos no Brasil o pouco destaque dado ao espaço e localização de informações importantes como ingredientes, recomendações, data de fabricação e validade em detrimento às propagandas do produto.

Tal fato não deveria acontecer já que estudo realizado por Souza et al. (2011) em consulta a consumidores sobre a utilização de informações dos rótulos, constataram entre os entrevistados que um dos dizeres mais consultados nos produtos foi a validade (91,6%). Resposta semelhante, 95%, foi a importância de se consultar a validade do produto no rótulo observada na pesquisa de Furnival e Pinheiro (2009).

No modo de conservação, verificaram-se 14 inadequações. Em 4,0% dos rótulos esta informação esteve ausente, 5,6% não apresentaram realce e 1,1 % tiveram tamanho da letra inferior a 1mm. Inadequações com visibilidade e descrição da informação em outro idioma foram encontradas com frequência de 2,2% dos rótulos, simultaneamente (Tabela 6). É importante que o fabricante indique e oriente sobre a melhor forma de armazenamento dos produtos, pois a manutenção da sua qualidade e durabilidade dependem desta prática, considerando que cada produto possui característica própria. Em pesquisa de suplementos de proteína para atletas, 28,95% dos produtos apresentavam inadequações em relação a esta informação (BORGES e SILVA, 2011). Em outro trabalho englobando diversos tipos de alimentos inclusive suplementos para atletas, os valores de inadequações encontradas nos rótulos foram de 1,9% e 3,8% para modo de conservação após aberta a embalagem e modo de conservação propriamente dito, respectivamente (SMITH e ALMEIDA-MURADIAN, 2011).

A RDC/ANVISA n.º 259/2002 estabelece que os rótulos das embalagens de alimentos que exijam condições especiais para sua conservação, como é o caso de alimentos desidratados, deve ser incluída uma legenda com caracteres legíveis, indicando as precauções necessárias para manter suas características normais. Deve ser indicada a temperatura máxima e mínima para conservação, assim como os cuidados para depois de aberta a embalagem do alimento e o tempo em que o fabricante, produtor ou fracionador garante a sua durabilidade nessas condições. Vetam o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor a equívoco e erro em relação ao modo de uso do alimento ou que possam tornar a informação insuficiente, ou ilegível, confundir ou enganar o consumidor, completando que a informação deve apresentar tamanho da letra igual ou superior a 1mm, com caracteres visíveis (BRASIL, 2002b).

Foram observadas 73 inadequações no rendimento do produto, ausente em 77,5% da amostra. Em 2,2% dos rótulos verificou-se inadequações no idioma, por encontrar-se em língua estrangeira (Tabela 6). Se considerarmos apenas o grupo dos suplementos energéticos, essa inadequação abrange 78,5% dos produtos desta categoria (Tabela 10). Estas informações são consideradas úteis ao consumidor, mas não são de inclusão obrigatória nos rótulos dos produtos por parte dos fabricantes. Esta informação pode ajudar ao consumidor no momento da compra. De acordo com Monteiro et al. (2005), 17,1% dos consumidores que tinham o hábito de consultar o rótulo, o faziam com o objetivo de comparar produtos similares.

Na informação da lista de ingredientes, foram encontradas 6 inadequações, constatando a presença da informação em outro idioma e falta de realce em 1,1% da amostra,

e 2,2% dos rótulos sem contraste de cor (Tabela 6). A informação apresentou-se ausente em 2,2% dos produtos analisados. Em pesquisa similar, Smith e Almeida-Muradian (2011), encontraram 1,9% de ausência desta informação e irregularidades da ordem de 19,2% na lista de ingredientes nos 52 rótulos analisados.

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

Verificou-se que 97,8% da amostra apresentou idioma em Português, e 2,2% dos rótulos apresentaram todas as informações em outro idioma, ou seja, os 2 produtos, a saber, não dispunham de etiqueta contendo as informações em Língua Portuguesa (Tabela 6). Conforme a RDC/ANVISA n.º 259/2002 as informações obrigatórias devem estar escritas no idioma oficial do país de consumo (BRASIL, 2002b).

Na Tabela 7, verificou-se irregularidades em 18,1% dos produtos em relação à denominação de venda dos suplementos de creatina. Neste mesmo grupo, 36,3% dos rótulos não apresentaram o conteúdo líquido precedido das expressões "CONTEÚDO LÍQUIDO", ou "Cont. Líquido", ou "PESO LÍQUIDO", ou "Peso Líquido" ou "Peso Líq", conforme orienta a legislação. Em relação ao lote, 72,7% dos suplementos de creatina analisados não apresentaram esta informação precedida da letra "L" ou da data de fabricação. E houveram erros na expressão da validade em 54,5% dos produtos. E a informação sobre rendimento do produto esteve ausente em 63,6% dos rótulos desta categoria (Tabela 7).

Nos rótulos dos suplementos proteicos para atletas, não houve realce na identificação de origem em 13,6% dos produtos. O lote não apresentava precedido da letra L ou da data de fabricação em 20,4% dos produtos analisados e, a falta de realce nesta mesma informação foi verificada em 27,2% da amostra. No prazo/data de validade, o maior percentual de inadequações foi encontrado na falta de realce para esta informação em 27,2% dos rótulos. E o rendimento do produto esteve ausente em 72,2% dos produtos analisados nesta categoria (Tabela 8).

Na Tabela 9, verificou-se que nos rótulos dos suplementos para substituição parcial de refeições, o lote não apresentou-se precedido da letra "L" ou da data de fabricação em 35% da amostra. E, o rendimento do produto esteve ausente em 95% dos rótulos dos produtos desta categoria (Tabela 9).

Nos suplementos energéticos para atletas analisados, as maiores inadequações foram observadas na falta de realce da informação lote (21,4%) e no rendimento do produto (78,5%) (Tabela 10).

Ressaltando que a maioria das irregularidades verificadas nas categorias de produtos separadamente, já foram discutidas anteriormente, na forma de valores totais de inadequações nas demais tabelas.

Tabela 7. Inadequações totais nos rótulos de suplementos de creatina para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Atributo	Inadequações	N	%
Denominação de Venda	Não possui realce.	1,0	9,0
	A expressão consta de suplemento proteico para atletas.	1,0	9,0
	Não possui clareza.	1,0	9,0
	A expressão apresenta erro de idioma.	2,0	18,1
	Total	5,0	
Conteúdo líquido	Não está precedido de expressões como: "CONTEÚDO LÍQUIDO", ou Cont. Líquido, ou "PESO LÍQUIDO", ou "Peso Líquido" ou "Peso Líq".	4,0	36,3
	Não possui realce.	1,0	9,0
	A unidade de medida está expressa equivocadamente .	1,0	9,0
	Não há clareza na informação.	1,0	9,0
	Total	7,0	
Identificação de origem	Não apresenta realce.	2,0	18,1
	Tamanho da letra inferior a 1 mm.	1,0	9,0
	Não está precedida dos termos: "fabricado em", "indústria", "produto".	2,0	18,1
	Não há clareza na informação.	1,0	9,0
	Total	6,0	
Lote	Está ausente.	2,0	18,1
	Não está precedido da letra L ou da data de fabricação.	8,0	72,7
	A informação não apresenta contraste de cor.	1,0	9,0
	Não possui realce.	1,0	9,0
	Total	12,0	
Modo de preparo	Está ausente.	1,0	9,0
	Total	1,0	
Instruções de uso	Está ausente.	1,0	9,0
	Total	1,0	
Prazo/Data de validade	Não está precedida dos termos: "consumir antes de", "válido até", "validade", "vence (em)", "vencimento", "venc...", "consumir preferencialmente antes de...", "val", conforme preconiza a legislação.	6,0	54,5
	Não há clareza quanto à informação correta.	2,0	18,1
	Apresenta-se apagada ou manchada ou com cor que atrapalha a visibilidade.	2,0	18,1
	A cor utilizada não favorece a leitura da informação, não havendo contraste de cor.	2,0	18,1
	Não possui realce.	3,0	27,2
	Está ausente.	1,0	9,0
	Total	16,0	
Modo de conservação	Está ausente no rótulo.	1,0	9,0
	Total	1,0	
Rendimento do produto	Está ausente no rótulo	7,0	63,6
	Total	7,0	
Lista de ingredientes	Sem contraste de cor.	1,0	9,0
	Total	1,0	
Total		57	

Tabela 8. Inadequações totais nos rótulos de suplementos proteicos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013. (Continua)

Atributo	Inadequações	N	%
Denominação de Venda	Não possui realce.	3,0	6,8
	Não apresenta visibilidade	1,0	2,2
	A expressão encontra-se ausente.	1,0	2,2
	A expressão está escrita de forma errada.	1,0	2,2
	Total	6,0	
Conteúdo líquido	Não está precedido de expressões como: "CONTEÚDO LÍQUIDO", ou "Cont. Líquido", ou "PESO LÍQUIDO", ou "Peso Líquido" ou "Peso Líq".	3,0	6,8
	Tamanho da letra inferior a 1 mm.	1,0	2,2
	Não possui contraste de cor.	1,0	2,2
	Não possui realce.	4,0	9,0
	A unidade de medida está expressa equivocadamente .	3,0	6,8
Total	12,0		
Identificação de origem	Não apresenta realce.	6,0	13,6
	Não apresenta visibilidade.	2,0	4,5
	Tamanho da letra inferior a 1 mm.	1,0	2,2
	Não está precedida dos termos: "fabricado em", "indústria", "produto".	2,0	4,5
	Total	11,0	
Lote	Está ausente.	1,0	2,2
	A visibilidade está prejudicada.	6,0	13,6
	Não está precedido da letra L ou da data de fabricação.	9,0	20,4
	A informação não apresenta contraste de cor.	6,0	13,6
	Não possui realce.	12,0	27,2
Total	34		
Modo de preparo	Está ausente.	1,0	2,2
	A expressão está em outro idioma.	1,0	2,2
	Não há clareza quanto à informação correta.	1,0	2,2
	A expressão apresenta informação incompleta.	2,0	4,5
	Total	5,0	
Instruções de uso	Está ausente.	1,0	2,2
	A informação está expressa em outro idioma.	1,0	2,2
	Não possui realce.	1,0	2,2
	Total	3,0	

Tabela 8. Continuação

Atributo	Inadequações	N	%
Prazo/Data de validade	Não está precedida dos termos: "consumir antes de", "válido até", "validade", "vence (em)", "vencimento", "venc...", "consumir preferencialmente antes de...", "val", conforme preconiza a legislação.	7,0	15,9
	Apresenta-se apagada ou manchada ou com cor que atrapalha a visibilidade.	7,0	15,9
	A cor utilizada não favorece a leitura da informação, não havendo contraste de cor.	6,0	13,6
	Não possui realce.	12,0	27,2
	Está ausente.	1,0	2,2
	Total	33,0	
Modo de conservação	Está ausente no rótulo.	3,0	6,8
	A expressão está em idioma diferente.	1,0	2,2
	Tamanho da letra inferior a 1 mm.	1,0	2,2
	Visibilidade prejudicada.	1,0	2,2
	Não apresenta realce.	2,0	4,5
	Total	8,0	
Rendimento do produto	Está ausente no rótulo.	32,0	72,7
	A informação está em idioma diferente.	4,0	9,0
	Total	36,0	
Lista de ingredientes	Não apresenta realce.	1,0	2,2
	Está ausente.	1,0	2,2
	A informação está em idioma diferente.	1,0	2,2
	Total	3,0	
	Total	151,0	

Tabela 9. Inadequações totais nos rótulos de suplementos para substituição parcial de refeições para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Atributo	Inadequações	N	%
Denominação de Venda	Não possui realce.	2,0	10,0
	Não apresenta contraste de cor.	2,0	10,0
	A informação não está adequadamente visível.	1,0	5,0
	Total	5,0	
Conteúdo líquido	Não possui realce.	1,0	5,0
	A unidade de medida está expressa equivocadamente .	1,0	5,0
	Total	2,0	
Identificação de origem	Não apresenta realce.	6,0	30,0
	Não está precedida dos termos: "fabricado em", "indústria", "produto".	1,0	5,0
	Não há clareza na informação.	1,0	5,0
	Total	8,0	
Lote	Não está precedido da letra L ou da data de fabricação.	7,0	35,0
	Não possui realce.	3,0	15,0
	Total	10,0	
Modo de preparo	Está ausente.	2,0	10,0
	Total	2,0	
Prazo/Data de validade	Não está precedida dos termos "consumir antes de", "válido até", : "validade", "vence (em)", "vencimento", "venc...", "consumir preferencialmente antes de...", "val", conforme preconiza a legislação.	4,0	20,0
	Não possui realce.	3,0	15,0
	Total	7,0	
Modo de conservação	Não possui realce.	3,0	15,0
	Total	3,0	
Rendimento do produto	Está ausente no rótulo.	19,0	95,0
	Total	19,0	
Total		56,0	

Tabela 10. Inadequações totais nos rótulos de suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Atributo	Inadequações	N	%
Conteúdo líquido	Não está precedido de expressões como: "CONTEÚDO LÍQUIDO", ou Cont. Líquido, ou "PESO LÍQUIDO", ou "Peso Líquido" ou "Peso Líq".	2,0	14,2
	Total	2,0	
Lote	A informação não apresenta contraste de cor.	1,0	7,1
	Não possui realce.	3,0	21,4
	Total	4,0	
Prazo / Data de validade	Apresenta-se apagada ou manchada ou com cor que atrapalha a visibilidade.	1,0	7,1
	Não possui realce.	2,0	14,2
	Total	3,0	
Rendimento do produto	Está ausente no rótulo	11,0	78,5
	Total	11,0	
Lista de ingredientes	Sem contraste de cor	1,0	7,1
	Total	1,0	
Total		21,0	

Na Tabela 11 verificou-se que 5,1% das amostras não declararam a ausência de glúten, sendo observada a frequência de 9,0% nas amostras de suplementos proteicos. Constatou-se que, em 2,5% esta informação não apresentava boa visibilidade e, em 6,4% dos rótulos estava sem realce.

Para a declaração obrigatória de glúten, conforme a Lei/Governo Federal n.º 10.674/2003, que obriga que todos os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten como medida preventiva e de controle da doença celíaca (BRASIL, 2003a). Observou-se a ausência de ambas as declarações exigidas pela legislação: "CONTÉM GLÚTEN" e "NÃO CONTÉM GLÚTEN" nos rótulos dos produtos¹² analisados (Tabela 11).

Considerando que, de um modo geral, o consumidor é leigo no assunto, não sabendo diferenciar quais produtos contém glúten ou não, a presença desta informação torna-se importante mesmo em alimentos nos quais não esteja presente, facilitando as escolhas de compra aos consumidores com intolerância ao glúten (doentes celíacos¹³).

Em um estudo sobre rotulagem de suplementos proteicos, 3,9% dos produtos analisados não apresentavam a expressão "contém ou não glúten" (BORGES e SILVA, 2011). Valor semelhante, a saber, 3,8%, foi encontrado em pesquisa de Smith e Almeida-Muradian (2011), onde várias categorias de produtos alimentícios tiveram seus rótulos analisados, incluindo alimentos para atletas. Segundo Souza et al. (2011), 4,1% dos entrevistados sobre consulta às informações do rótulo disseram consultar a informação da presença de glúten nos alimentos. Porém um número maior, 41,8%, respondeu que consultam a composição dos produtos de uma forma geral nas embalagens. Já no estudo de Monteiro et al. (2005), 59,9% dos 187 consumidores, afirmaram que liam os rótulos de alimentos específicos no momento da compra.

¹²Na época da pesquisa de campo, os rótulos dos suplementos de creatina não tiveram as informações registradas sobre a presença/ausência de glúten, baseado na Resolução RDC/ANVISA n.º 40/2002, que obrigava a declaração "CONTÉM GLÚTEN" apenas em alimentos e bebidas embalados que continham trigo, aveia, cevada, malte e centeio e/ou seus derivados em sua composição. Esta mesma resolução dispensava a apresentação desta informação em produtos formados por um único ingrediente, como é o caso deste grupo da amostra (BRASIL, 2002d).

¹³A doença celíaca é uma enteropatia imuno-mediada que ocorre pela ingestão do glúten por indivíduos geneticamente susceptíveis. A gliadina do trigo é a fração alergênea da proteína do glúten aos pacientes celíacos (BAPTISTA, 2006).

Tabela 11. Inadequações quanto à declaração de glúten nos rótulos de suplementos proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Amostras	Inadequações														
	Ausência		Expressão		Clareza		Visibilidade		Tamanho da letra		Contraste de cor		Realce		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Suplementos proteicos	4,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	4,5	8,0
Suplementos para substituição parcial de refeições	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	15,0	3,0
Suplementos energéticos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	4,0	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	6,4	11,0

4.2 Rotulagem Nutricional

Praticamente todos os grupos da amostra (89), apresentaram irregularidades em relação a algum item da rotulagem nutricional. Os suplementos de creatina apresentaram 10 inconformidades. O maior número de inadequações (29) foi encontrado nos rótulos dos suplementos proteicos analisados. Os suplementos para substituição parcial de refeições apresentaram 2 inadequações em seus produtos. E houve 5 irregularidades na rotulagem nutricional dos suplementos energéticos. Vale ressaltar que estes valores referem-se ao número de inconformidades encontradas nos rótulos de cada produto, podendo constar de mais de uma inadequação por produto analisado (Tabela 12). Em um estudo sobre adequação da rotulagem envolvendo várias categorias de produtos alimentícios, os alimentos para atletas chegaram a apresentar até 18,6% a mais de inconformidades com relação a outras categorias apresentando maior proporção de itens não conformes (SMITH e ALMEIDA-MURADIAN, 2011).

Tabela 12. Total de inadequações na rotulagem nutricional de suplementos de creatina para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Inadequações	N	%
Porção da medida caseira expressa em inglês.	1,0	9,0
Unidades de medida expressa em inglês.	1,0	9,0
Informação nutricional expressa em inglês.	1,0	9,0
Não há clareza quanto à informação.	1,0	9,0
A informação não apresenta realce.	1,0	9,0
A informação apresenta erro na expressão.	1,0	9,0
O rótulo declarou fibra na lista de ingredientes mas não citou-a na tabela de informação nutricional.	1,0	9,0
A frase abaixo da tabela de informação nutricional apresenta valor calórico de 2000 calorias ao invés de 2000 Kcal.	2,0	18,1
A informação nutricional não apresenta a % VD do nutriente e, tampouco a frase abaixo da tabela sobre os valores diários de referência.	1,0	9,0
Total	10,0	

Resultados preocupantes foram encontrados nas informações nutricionais dos produtos. Um total de 10 inadequações somente na informação nutricional, que é uma das informações obrigatórias da rotulagem de alimentos contempladas neste estudo. Dos itens verificados nesta pesquisa, o mais inadequado foi a frase abaixo da tabela de informação

nutricional que apresentou erros em 18,1% dos produtos, seguido por componentes da tabela de informação nutricional em outro idioma, falta de clareza e realce, todos com 9,0% de ocorrência nos rótulos (Tabela 12).

Em um dos produtos (9,0%), o rótulo declarou a presença de fibra na lista de ingredientes, mas omitiu a mesma na tabela de informação nutricional (Tabela 12). Segundo a RDC/ANVISA n.º 360/2003, a declaração de nutrientes é uma relação ou listagem ordenada dos nutrientes de um alimento, e é obrigatória para alimentos que façam declarações de propriedades nutricionais enquanto que a informação nutricional é qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um produto possui propriedades nutricionais particulares, especialmente, mas não somente, em relação ao seu valor energético e conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos e fibra alimentar, assim como ao seu conteúdo de vitaminas e minerais (BRASIL, 1998b, 2003b).

Outro erro expressivo encontrado foi à ausência das informações relativas ao %VD do nutriente e da frase abaixo da tabela de informação nutricional em 9,0% das amostras (Tabela 12). Mesmo que o nutriente em questão não apresente quantidades significativas relativas ao valor do %VD, ainda assim, esta informação deve estar clara ao consumidor no rótulo do produto. De acordo com as Resoluções RDC/ANVISA n.º 359/2003 e RDC/ANVISA n.º 360/2003 estes itens são de presença obrigatória na rotulagem nutricional e devem fazer parte da tabela de informação nutricional (BRASIL, 2003a e 2003b).

Inadequações nas expressões da rotulagem nutricional foram encontradas em 9,0% dos rótulos e podem ser verificadas na Tabela 12. A presença de expressões que induzam o consumidor a equívocos ou enganos com relação à rotulagem nutricional não devem ocorrer. E a fiscalização deve garantir a oferta de rótulos fidedignos (ABRANTES, 2007).

Em relação às inconformidades da tabela nutricional, Smith e Almeida-Muradian (2011), verificaram 61,5% de erros a mais que os demais itens da rotulagem entre os produtos analisados.

Um estudo realizado entre consumidores de ambos os gêneros em São Paulo (SP), averiguou-se que 45% dos entrevistados afirmaram consultar o rótulo contido na embalagem do alimento antes da compra e, outros 48% afirmaram ler as informações apenas ocasionalmente. Destes, 45% afirmaram um grau de muita importância ao item valor nutricional dos alimentos nos rótulos dos produtos (FURNIVAL e PINHEIRO, 2009).

No grupo dos suplementos proteicos, constatou-se a ausência da porção da medida caseira em 2,2% dos produtos (Tabela 13). Esta informação deve ser contemplada pelos fabricantes, pois é de declaração obrigatória além de facilitar a compreensão por parte do consumidor. Segundo a Resolução RDC/ANVISA n.º 360/2003, o valor e as unidades da porção e da medida caseira deve estar em maior destaque do que o resto da informação nutricional (BRASIL, 2003b). Também ocorreram erros na porção da medida caseira, unidades de medida, informação nutricional, todas expressas em outro idioma; além de falta de contraste e visibilidade dificultada em 2,2% dos rótulos simultaneamente (Tabela 13). Segundo Pinheiro e Navarro (2008), analisando rótulos de suplementos energéticos comercializados no Distrito Federal (DF), 3,84% dos produtos não disponibilizou a informação sobre a medida caseira.

Tabela 13. Total de inadequações na rotulagem nutricional em suplementos proteicos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Inadequações	N	%
Porção da medida caseira expressa em inglês.	1,0	2,2
Porção da medida caseira está ausente.	1,0	2,2
Nutrientes com declaração obrigatória listados fora da ordem recomendada pela legislação.	5,0	11,3
Unidades de medida expressa em inglês.	1,0	2,2
Informação nutricional expressa em inglês.	1,0	2,2
A visibilidade da informação está prejudicada.	1,0	2,2
Tamanho da letra inferior a 1 mm.	1,0	2,2
A informação não apresenta contraste de cor.	1,0	2,2
A informação apresenta erro na expressão.	5,0	11,3
A frase abaixo da tabela de informação nutricional está ausente.	1,0	2,2
Erro de português na escrita do nutriente sódio (sódios).	1,0	2,2
O rótulo declara 2g de carboidratos por porção (1% VD), sendo: açúcares 0 g; polióis 0 g e amido 0 g.	1,0	2,2
A frase abaixo da tabela de informação nutricional apresenta valor calórico de 2000 calorias ao invés de 2000 Kcal.	8,0	18,1
A informação nutricional apresenta equívoco quanto ao valor energético da porção do produto (227g ao invés de Kcal ou Kj).	1,0	2,2
Total	29,0	

É importante garantir uma boa visibilidade da informação e a RDC/ANVISA n.º 259/2002 recomenda que a informação deve apresentar caracteres visíveis e indelével¹⁴. A RDC/ANVISA n.º 360/2003 complementa que a informação correspondente à rotulagem nutricional, deve ser colocada em lugar visível e com caracteres legíveis (BRASIL, 2002c e 2003b).

Em 11,3% dos produtos, os nutrientes com declaração obrigatória na rotulagem nutricional foram listados em desacordo com o que preconiza a legislação (Tabela 13). Conforme a Resolução RDC/ANVISA n.º 360/2003, na rotulagem nutricional deverá ser declarado, obrigatoriamente, a quantidade do valor energético e dos seguintes nutrientes: carboidratos (g e %VD), proteínas (g e %VD), gorduras totais (g e %VD), gorduras saturadas (g e %VD), gorduras *trans* (g), fibra alimentar (g e %VD) e sódio (g e %VD), além de qualquer outro nutriente que se considere importante para manter um bom estado nutricional (BRASIL, 2003b).

A expressão da informação nutricional apresentou erros em 11,3% dos rótulos. E o tamanho da letra foi inferior a 1mm em 2,2% dos produtos (Tabela 13). Segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002, o tamanho da letra não pode ser inferior a 1mm, sendo também proibido o uso de sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação à composição do alimento (BRASIL, 2002c).

Em pesquisa abordando a adequação de suplementos proteicos e sua rotulagem, identificou-se que 18,42% dos produtos possuíam informações incorretas que poderiam induzir o consumidor a equívoco com relação ao alimento (BORGES e SILVA, 2011). Em um estudo englobando várias categorias de produtos alimentícios, incluindo alimentos para atletas, 26,9% dos rótulos apresentaram inconformidades em relação à informação nutricional (SMITH e ALMEIDA-MURADIAN, 2011).

¹⁴Entende-se por indelével aquilo que não pode ser apagado.

É importante a presença de informações corretas e visíveis neste tipo de produto, dado o número de consumidores adeptos ao seu uso, como mostra o estudo de Santos et al. (2011), onde 81,48% dos entrevistados consumiram algum tipo de suplemento e, destes, 51,81% faziam uso de suplementação proteica. Segundo Barbosa et al. (2011), entre os praticantes de exercícios de musculação, o consumo de suplementos correspondeu a 9,09% dos entrevistados ingeriram três vezes na semana, 63,63% consumiram cinco vezes na semana e 27,27% consumiram todos os dias na semana.

Inconformidades importantes, porém com pequeno percentual de ocorrência foram encontradas, e serão destacadas neste trabalho. Em uma marca de suplemento proteico (2,2%) foi verificado erro de Português na escrita do nutriente sódio (sódios). Em outro produto (2,2%), a expressão de carboidrato na tabela de informação nutricional apresenta-se confusa, alegando 2g de carboidrato por porção, o que corresponderia a 1%VD, e, logo abaixo, a constituição deste nutriente apresenta-se nula para cada subtipo do nutriente (Tabela 13).

A Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe o uso de sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente ou que possam induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação à composição do alimento (BRASIL, 2002c).

Em 18,1% da amostra houve erros na indicação da unidade de quilocalorias (2000 Kcal) na qual é baseado o cálculo do %VD para adultos saudáveis na tabela de informação nutricional. O termo calorias aparece como sinônimo de quilocalorias, o que é inverídico. Tal erro pode ter sido por falhas na tradução para a Língua Portuguesa das informações do rótulo dos produtos importados e/ou falta de atenção e cuidado por parte dos fabricantes. Em um produto da amostra (2,2%), o valor energético da porção foi expresso em gramas, ao invés de quilocalorias ou quilojoules como preconiza a legislação (Tabela 13).

De acordo com a Resolução RDC/ANVISA n.º 360/2003, a quantidade do valor energético da porção deve ser declarada, obrigatoriamente, seguida dos nutrientes de declaração obrigatória, e, a informação nutricional deve ser expressa por porção, incluindo a medida caseira correspondente, e, adicionalmente, pode ser expressa por 100g ou 100ml (BRASIL, 2003b), conforme os modelos de tabela nutricional vertical A, vertical B e Linear (Anexo E).

Em estudo sobre adequação de 81 rótulos de suplementos comercializados em Goiânia (GO), 80% dos suplementos proteicos e de creatina representaram as classes com o maior número de inconformidades (FEITOSA et al., 2013). De acordo com Souza et al. (2011), os elementos nutricionais consultados na declaração nutricional pelos entrevistados foram, respectivamente: valor energético (34%), proteínas (11,4%), carboidratos (15,7%), gorduras totais (41,6%), vitaminas (20%), minerais (6,5%), fibra alimentar (4,3%) e sódio (7,6%).

Quanto ao grupo dos suplementos para substituição parcial de refeições, observou-se que o erro na frase abaixo da tabela de informação nutricional foi a única inconformidade, onde 10% dos produtos apresentaram valor calórico da dieta de referência com 2000 calorias, ao invés de 2000Kcal (Tabela 14), em desacordo com a RDC/ANVISA n.º 360/2003 (BRASIL, 2003b).

Tabela 14. Total de inadequações na rotulagem nutricional de suplementos para substituição parcial de refeições para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Inadequações	N	%
A frase abaixo da tabela de informação nutricional apresenta valor calórico de 2000 calorias ao invés de 2000 Kcal.	2,0	10,0
Total	2,0	

Nos suplementos energéticos para atletas, a porção em medida caseira apresentou-se ausente e a informação nutricional foi expressa em outro idioma em 7,1% dos rótulos, simultaneamente (Tabela 15). De acordo com a Resolução RDC/ANVISA n.º 360/2003, a informação nutricional deve aparecer agrupada em um mesmo lugar, estruturada na forma de tabela, com os valores e as unidades em colunas, e a expressão “INFORMAÇÃO NUTRICIONAL”, o valor e as unidades da porção e da medida caseira devem estar em maior destaque do que o resto da informação nutricional, além da rotulagem redigida no idioma oficial do país de consumo, sem prejuízo de textos em outros idiomas (BRASIL, 2003b).

Em uma marca do grupo (7,1%), faz-se referência à porção de medida caseira apenas no modo de preparo do produto, estando a mesma ausente no alto da tabela de informação nutricional. Em outra marca (7,1%), há confusão na indicação na quantidade da medida caseira que é apresentada como quantidade do dosador na tabela de informação nutricional e, no modo de preparo está representada na forma de colheres de sopa (Tabela 15). Observou-se também um produto (7,1%) com inadequação no rótulo que indicou a presença de vitaminas e minerais na lista de ingredientes e na tabela de informação nutricional constava apenas o mineral cálcio (Tabela 15). De acordo com Marins et al. (2008), em estudo sobre o hábito de leitura dos rótulos por parte dos consumidores os principais problemas na compreensão da rotulagem dos produtos alimentícios foram: a baixa confiança pelos consumidores nas informações vinculadas pelos rótulos; o uso da linguagem técnica; o excesso de propagandas veiculadas pelas diversas mídias; e a pouca informação sobre componentes alimentares potencialmente alergênicos.

A presença de irregularidades desta natureza lesa o direito do consumidor de possuir informações visíveis, confiáveis e de fácil leitura. Convém lembrar que, a RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe o uso de sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente ou que possam induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação à composição do alimento (BRASIL, 2002c).

Tabela 15. Total de inadequações na rotulagem nutricional em suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Inadequações	N	%
Porção da medida caseira está ausente.	1,0	7,1
A porção de medida caseira aparece apenas no modo de preparo e não no alto da tabela de informação nutricional.	1,0	7,1
Informação nutricional expressa em inglês.	1,0	7,1
A lista de ingredientes declara vitaminas e minerais, porém na tabela de informação nutricional consta apenas cálcio.	1,0	7,1
A medida caseira está baseada na quantidade do dosador na tabela de informação nutricional, porém no modo do preparo a medida está em colheres de sopa.	1,0	7,1
Total	5,0	

A ocorrência de dados não conformes de nutrientes declarados nos rótulos viola também as disposições da Resolução RDC/ANVISA n.º 360/2003, além dos direitos garantidos pelas leis de segurança alimentar e nutricional e de defesa do consumidor (BRASIL, 2003b, 2006b, 1990a).

As inadequações, de qualquer natureza configuram ainda como infrações sanitárias ao consumidor de acordo com a Lei/Governo Federal n.º 6437/1977, onde é de responsabilidade dos fabricantes o completo atendimento às normas legais (BRASIL, 1977).

Câmara et al. (2008) avaliaram trabalhos de outros autores relacionados à rotulagem nutricional de alimentos, a saber: leite longa vida, azeite de oliva, produtos *diet*, queijos, carnes, margarinas, produtos importados, palmito e produtos enriquecidos. Os resultados, avaliados frente à legislação específica, apontaram um grande número de inadequações, principalmente em relação aos valores declarados nas informações nutricionais.

De acordo com Câmara et al. (2008), para o atendimento das prerrogativas previstas nas legislações em evidência, são necessárias ações interinstitucionais e multidisciplinares articuladas com os consumidores, de forma que estes possam exercer controle sobre os alimentos adquiridos e consumidos.

4.3 Rotulagem e Alimento Seguro

Verificou-se, no total, 15 irregularidades quanto às frases de advertências obrigatórias do Ministério da Saúde, de acordo com a Resolução RDC/ANVISA n.º 18/2010. Esta informação esteve ausente em três das quatro categorias de alimentos para atletas estudadas, a saber: suplementos de creatina (18,1%), suplementos proteicos (11,3%) e suplementos para substituição parcial de refeições (5,0%), respectivamente. Os suplementos energéticos para atletas foram os que não apresentaram inconformidades neste item (Tabela 16).

Irregularidades (4,5%) foram encontradas na expressão de algumas frases obrigatórias do Ministério da Saúde nos suplementos proteicos. Ainda para este item, não houve realce em 4,5% dos rótulos dos suplementos proteicos e em 15,0% dos suplementos para substituição parcial de refeições (Tabela 16). Estas ocorrências estão em desacordo com o que preconiza a legislação específica para alimentos para atletas vigentes no país.

De acordo com a RDC/ANVISA n.º 18/2010, as seguintes frases são de presença obrigatória e em local visível nos rótulos de alimentos para atletas: “Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por nutricionista ou médico”; “Este produto não deve ser consumido por crianças, gestantes, idosos e portadores de enfermidades”; e, para suplementos de creatina: “O consumo de creatina acima de 3g ao dia pode ser prejudicial à saúde” (BRASIL, 2010a).

Em pesquisa sobre a adequação da rotulagem de suplementos energéticos, Zimberg et al. (2012), verificaram que 80% dos rótulos apresentavam irregularidades em relação às frases obrigatórias do Ministério da Saúde. Segundo os autores, a falta de informações corretas nos rótulos torna ainda mais importante à procura por profissionais habilitados para a prescrição e orientação destes produtos. No caso dos suplementos energéticos comercializados em Brasília (DF), observou-se inadequações em 11,54% dos rótulos em relação às frases de advertências obrigatórias (PINHEIRO e NAVARRO, 2008).

Barbosa et al. (2011) verificaram entre os praticantes de atividade física em academias de musculação, o uso dos seguintes suplementos: proteicos (47,6%), suplementos de carboidratos (4,8%) e suplementos de creatina (9,5%).

Os suplementos para atletas têm seu uso aumentado entre os praticantes de atividade física, principalmente nas academias de musculação. Fato que pode ser verificado no estudo de Santos et al. (2011), onde 81,48% dos participantes consumiam suplementos diariamente, entre estes, o uso diário de suplementos proteicos teve a frequência de 37,04%, e 18,52% dos entrevistados consumiam suplementos para substituição parcial de refeições duas vezes ao dia, durante cinco dias por semana e 14,81% utilizavam combinações de alimentos proteicos e energéticos.

Em análise de amostras compostas por várias categorias de produtos alimentícios, incluindo alimentos para atletas, 25% dos rótulos apresentaram inconformidades nas frases obrigatórias de seus respectivos regulamentos técnicos (SMITH e ALMEIDA-MURADIAN, 2011).

Tabela 16. Inadequações nas frases de advertências obrigatórias do Ministério da Saúde nos rótulos de suplementos de creatina, proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas comercializados em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Amostras	Inadequações															
	Ausência		Expressão		Clareza		Visibilidade		Tamanho da letra		Contraste de cor		Realce		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	
Suplementos de creatina	2,0	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Suplementos proteicos	5,0	11,3	2,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	4,5		9,0
Suplementos para substituição parcial de refeições	1,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	15,0		4,0
Suplementos energéticos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0
Total	8,0		2,0		0,0		0,0		0,0		0,0		5,0			15,0

Segundo a legislação específica para suplementos para atletas, a RDC/ANVISA n.º 18/2010, estabelece os termos e expressões proibidos nos rótulos de suplementos para atletas comercializados no país. Ao todo, verificou-se 41 inadequações nas amostras de suplementos analisadas (Tabela 17).

Dentre as informações proibidas, as imagens ou expressões que induzam o consumidor a engano quanto às propriedades e/ou efeitos que não possam ser demonstrados referentes à perda de peso, ganho ou definição de massa muscular e similar, obtiveram a frequência de 48,7% dos rótulos. Em alguns rótulos foi possível identificar gravuras de atletas praticando diferentes modalidades esportivas, induzindo o consumidor a acreditar que o consumo do produto o levaria a tornar-se um atleta e, outros produtos apresentavam ilustrações de corpos de fisiculturistas, sugerindo que o consumo daquele produto poderia levar ao aumento da massa muscular (Tabela 17 e Anexo D). Este valor foi inferior ao verificado por Feitosa et al. (2013), onde 70% dos suplementos analisados apresentavam algum tipo de irregularidade de acordo com a legislação, incluindo a presença de imagens e/ou expressões indevidas.

Apenas nos suplementos energéticos não foi verificada a ocorrência de imagens e/ou expressões que façam referências a hormônios e outras substâncias farmacológicas e/ou do metabolismo, o que é um fato positivo, e, sendo assim, as demais categorias em conjunto apresentaram uma frequência de 14,6% para esta inadequação (Tabela 17).

A presença das expressões: “anabolizantes”, “hipertrofia muscular”, “massa muscular”, “queima de gorduras”, “*fat burners*”, “aumento da capacidade sexual”, “anticatabólico”, “anabólico” equivalentes ou similares foi verificada em 36,5% dos rótulos (Tabela 17). Valor semelhante (33%), foi encontrado em estudo de Ferreira (2009) ao analisar a rotulagem de suplementos para atletas.

Considerando a presença das informações proibidas nas categorias de suplementos estudadas individualmente, verificou-se 10 inadequações na amostra de suplementos de creatina, 15 nos suplementos proteicos, 11 nos suplementos para substituição parcial de refeições e em menor ocorrência, 5 inadequações nos rótulos de suplementos energéticos para atletas analisados (Tabela 17).

De acordo com Borges e Silva (2011), as inadequações (3,29%) relativas à presença de expressões como “anabolizantes”, “*body building*”, “hipertrofia muscular” ou equivalentes foram menores que o encontrado neste estudo (6,8%) considerando a mesma categoria de suplementos (Tabela 17).

Goston et al. (2010), observaram a seguinte frequência de uso de suplementos em academias de musculação em Belo Horizonte (MG): 38% suplementos ricos em proteínas, 23% ricos em carboidratos, 8% suplementos de creatina e 7% substitutos parciais de refeições.

O expressivo número de irregularidades verificadas nos rótulos dos suplementos deve-se, em grande parte, por ser uma categoria com elevado número de alimentos importados, os quais muitas vezes não seguem a legislação brasileira de rotulagem e, portanto, contrariaram as determinações legais de que os rótulos devem trazer todas as informações obrigatórias do país onde serão comercializados (SMITH e ALMEIDA-MURADIAN, 2011).

Levando em consideração a influência da rotulagem sobre os consumidores, é fundamental não apenas regulamentar as informações nutricionais dos alimentos para atletas, mas, garantir o cumprimento da legislação pela indústria de alimentos (PINHEIRO e NAVARRO, 2008).

Tabela 17. Presença de informações proibidas segundo a legislação específica em rótulos de suplementos de creatina, suplementos proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições e suplementos energéticos para atletas segundo legislação específica, em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), 2013.

Informações proibidas	Suplementos de creatina		Suplementos proteicos		Suplementos energéticos		Suplementos para substituição parcial de refeições		Total	
	Presença		Presença		Presença		Presença		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Imagens e/ou expressões que induzam ao consumidor a engano quanto à propriedades e/ou efeitos que não possam ser demonstrados referentes à perda de peso, ganho ou definição de massa muscular e similares.	2,0	18,1	9,0	20,4	3,0	21,4	6,0	30,0	20,0	48,7
Imagens e/ou expressões que façam referências a hormônios e outras substâncias farmacológicas e/ou do metabolismo.	1,0	9,0	3,0	6,8	0,0	0,0	2,0	10,0	6,0	14,6
As expressões: "anabolizantes", "hipertrofia muscular", "massa muscular", "queima de gorduras", "fat burners", "aumento da capacidade sexual", "anticatabólico", "anabólico", equivalentes ou similares.	7,0	63,6	3,0	6,8	2,0	14,2	3,0	15,0	15,0	36,5
Total	10,0		15,0		5,0		11,0		41,0	

Como a legislação sanitária brasileira não prevê a categoria específica suplemento alimentar, os produtos apresentados em formatos farmacêuticos fabricados no país ou importados devem ser regularizados como medicamentos ou alimentos de acordo com sua composição e finalidade de uso. Quando comercializados como alimentos, esses produtos geralmente têm obrigatoriedade de registro junto à ANVISA, conforme determina a Resolução RDC/ANVISA n.º 27/2010, e podem ser enquadrados nas categorias de novos alimentos, alimentos com alegações de propriedade funcional ou substâncias bioativas isoladas, conforme o caso (BRASIL, 2010b).

A ANVISA cita através da RDC/ANVISA n.º 18/2010 em seus artigos 12 e 14 que outros ingredientes ou substâncias podem ser adicionados aos alimentos desde que sua segurança e eficácia sejam cientificamente comprovadas (BRASIL, 2010a).

Em relação aos produtos importados com venda proibida no Brasil, no primeiro levantamento realizado em setembro de 2012, verificou-se a disponibilidade *online* de 15 suplementos alimentares para atletas, cujo produto, o DMAA (dimetilamina) é responsável por causar problemas de saúde e risco de morte nos usuários. Dentre os produtos disponíveis, encontrou-se o *Jack 3D*, *OxyElite Pro* e *Lipo 6 Black*.

No segundo levantamento realizado pela *internet*, averiguou-se um número bem menor desses produtos que estavam disponíveis para aquisição a partir de janeiro de 2013, cerca de 5 produtos, ou seja, 33% a menos de produtos acessíveis.

Convém destacar que, houve a redução na variedade e quantidade de produtos expostos à venda no mercado *online*, como descrito anteriormente, no entanto houve um aumento do número de páginas, a saber, de 9 para 12 páginas, que ofertavam os mesmos produtos neste intervalo/período de quatro meses, o que também é preocupante (Anexo E).

Em outubro de 2013, analisou-se apenas as páginas da *internet* (*sites*) disponíveis na Língua Portuguesa e com vendas no país. Na busca dos *sites* para localizar os produtos com DMAA, foi utilizada a denominação de venda dos suplementos como palavras-chave. Foram identificadas 8 páginas da *internet* com 3 tipos de produtos contendo a DMAA em sua lista de ingredientes. Sendo que um dos produtos é mais disponibilizado em 5 *sites*, isto é, em 62,5% dos locais. Em 2 *sites*, ou seja, em 66,7% dos locais, encontrou-se todos os suplementos disponíveis.

Em 2011, a *American Herbal Products Association* (AHPA) proibiu aos fabricantes de suplementos para atletas, a declaração do estimulante DMAA nos rótulos como óleo de gerânio ou qualquer parte da planta de gerânio, sendo apoiado em janeiro de 2012 pela *United Natural Products Alliance* (UNPA) (ZHANG et al., 2012).

Existem casos ainda, da presença junto com o suplemento, de substâncias consideradas dopantes, devido à contaminação acidental, em algum momento da fabricação, armazenamento ou distribuição das matérias-primas ou do produto acabado. Isto pode ser devido à contaminação cruzada de linhas de produção onde as substâncias proibidas são processadas juntamente com os suplementos dietéticos ou devido a um fraco controle de qualidade na produção das matérias-primas (MAUGHAN et al., 2011).

Segundo Gee et al. (2010, 2012), em pesquisas realizadas em 2010 e 2011, alguns atletas foram desqualificados ou proibidos de receber as medalhas em várias competições quando o DMAA foi detectado em testes de drogas realizados após as competições. Em alguns desses casos, foi possível observar até efeitos indesejados nos atletas, como por exemplo, o que foi reportado no jornal *New Zealand Medical Association*, em que um adolescente de 21 anos de idade sofreu hemorragia séria após ter ingerido pílulas contendo DMAA e bebida alcoólica.

Existem casos em que essa substância foi utilizada como uma droga estimulante de forma recreativa em festas, sendo que esse tipo de utilização vem aumentando drasticamente entre os jovens. Porém, sabe-se que a dimetilamina é um agente simpatomimético e um

potente agente capaz de aumentar a pressão sanguínea. Houve casos registrados de que pessoas saudáveis fizeram o uso desta substância e apresentaram sintomas não esperados, como hemorragia cerebral (GEE et al., 2012).

Atualmente, existe no mercado internacional uma nova fórmula desses suplementos, sem a adição de DMAA, mas com a incorporação de novos ingredientes, incluindo a substância Aegeline. A Aegeline é uma versão sintética de um alcalóide extraído de planta asiática que está sendo investigada como possível responsável pelos casos relatados de hepatite aguda não viral (ANVISA, 2013).

A nova fórmula do *OxyElite* também não pode ser legalmente comercializada no Brasil, pois não se enquadra em nenhuma categoria de alimentos para atletas conforme a RDC/ANVISA n.º 18/2010 (BRASIL, 2010a). Apesar da suspensão da fabricação, o produto ainda foi encontrado em *sites* de venda, como identificado nos três levantamentos desta pesquisa (Anexo E), trazendo riscos para seus usuários.

Nesse sentido, a ANVISA alerta aos consumidores que não consumam esses suplementos e informa que manterá a população informada sobre os avanços na investigação conduzida pelos Estados Unidos (ANVISA, 2013).

Devido aos relatos de efeitos adversos e indesejados a respeito do consumo de DMAA, bem como os estudos científicos controlados, no qual comprovam que a substância pode ocasionar um aumento da pressão sanguínea em seus consumidores, além da sua inclusão na lista de substâncias proibidas desde 2010 pela *World Anti-Doping Agency* (WADA), a ANVISA incluiu a DMAA na lista de substâncias proscritas, impedindo a importação de suplementos que contenham esta substância, mesmo que por pessoa física e para consumo pessoal (BRASIL 2012b).

Atuando dessa forma, a ANVISA objetiva preservar a saúde de possíveis consumidores, bem como prevenir as consequências futuras que poderiam ser ocasionadas por esta substância.

Foi publicada pela a Resolução RDC/ANVISA n.º 39/2012, incluindo a DMAA na lista de substâncias de uso proscrito no Brasil. Dentre os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei/Governo Federal n.º 8.080/1990, a descentralização administrativa é fundamental como meio de racionalizar as ações no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, desta forma, todos os entes que compõem este Sistema (níveis federal, estadual e municipal), estão envolvidos nas ações de coibição da fabricação, comercialização, distribuição e uso de tais substâncias (BRASIL, 2012c e 1990b).

A ANVISA ao receber denúncias relacionadas à DMAA inicia o procedimento investigativo, que pode culminar com ações envolvendo os estados e municípios, devido às diferentes competências estabelecidas para cada um dos componentes do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2013).

5 CONCLUSÕES

Cabe ressaltar que, a legislação sanitária brasileira não prevê a categoria específica suplemento alimentar e os produtos apresentados em formatos farmacêuticos fabricados no país ou importados devem ser regularizados como medicamentos ou alimentos.

Na totalidade dos rótulos investigados, a saber: suplementos de creatina, suplementos proteicos, suplementos para substituição parcial de refeições para atletas e suplementos energéticos, foi possível verificar algum tipo de inadequação em cada uma das categorias com base nas legislações vigentes.

Em muitos rótulos, foram verificadas diversas inadequações nas informações obrigatórias e úteis, destacando-se com maior frequência dentre as informações obrigatórias, o lote e o prazo/data de validade e, dentre as informações úteis, o rendimento do produto. Dos parâmetros envolvidos para a análise destas informações, a expressão e o realce foram os mais irregulares. Ausências significativas também foram verificadas nas informações, sendo mais frequente no rendimento do produto.

Mesmo com o esforço governamental com a promulgação de legislação visando oferecer ao consumidor produtos com todas as informações necessárias nos rótulos, ainda há um grande número de alimentos não conformes sendo oferecidos aos consumidores.

No entanto, sabe-se que a declaração da ausência de componentes relacionados a processos de alergia é de muita valia no momento da aquisição dos produtos alimentícios. E a ausência da declaração do componente glúten foi observada em uma parte dos rótulos estudados.

Na rotulagem nutricional, muitas informações cujas declarações foram preconizadas pela legislação também estiveram ausentes. Dentre elas podemos destacar a declaração da porção em medida caseira e as frases abaixo da tabela de informação nutricional. É necessária maior eficácia da fiscalização em relação à ocorrência deste tipo de irregularidade, que é de inteira responsabilidade do fabricante do alimento.

Foi verificada a ausência das frases de advertências obrigatórias do Ministério da Saúde nos rótulos de suplementos C, P e H respectivamente, e, fração significativa dos produtos possuía alguma imagem/expressão proibida, que induzia o consumidor aos equívocos ou fazia referência a hormônios e substâncias do organismo, o que é proibido pela legislação.

O comércio de produtos proibidos livremente na *internet* contribui para o consumo indiscriminado desses produtos com substâncias proibidas e com isso pode acarretar em sérios danos à saúde dos usuários. Sabe-se que, esse tipo de conduta das empresas representa no mínimo lesão ao consumidor, pois fere seus direitos, além de implicar em danos à saúde pública e crime de responsabilidade civil.

Acredita-se que, a fiscalização constante por parte dos agentes de vigilância sanitária induzirá que as empresas disponibilizem no mercado nacional produtos que atendam às exigências e padrões mínimos de qualidade, garantindo a segurança do consumidor.

Espera-se que pesquisas como esta possam contribuir na consolidação de mecanismos eficientes para a construção das políticas públicas de segurança dos alimentos, através do maior acesso à alimentação segura, especialmente o consumo seguro de suplementos alimentares.

Sugere-se que as ações dos órgãos fiscalizadores possam ser intensificadas em prol da maior segurança desses tipos de produtos, especialmente os proibidos pela atual legislação.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, V. R. S. **Rotulagem de alimentos: análise em fórmulas infantis, leites em pó e alimentos em pó à base de soja, comercializados no varejo do município do Rio de Janeiro/RJ.** Dissertação (Mestrado),UFRRJ-IT . Seropédica/RJ. 2007.

ABRANTES, V. R.; TABAI, K. C. Resultados do programa de fiscalização de produtos alimentícios pré-medidos da cesta básica do Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Rio de Janeiro - IPEM/RJ. **Revista Universidade Rural. Série Ciências da Vida, (Revista de Ciências da Vida)**, v. 27, p. 62-72, 2007.

ABRANTES, V. R.; TABAI, K. C. Rotulagem nutricional: análises de leites em pó e alimentos em pó à base de soja. **Revista Universidade Rural. Série Ciências da Vida (Revista de Ciências da Vida)**, v. 30, p. 27-43, 2010.

ABRANTES, V. R. S.; TABAI, K. C. Alimentos fortificados: análise das declarações em rótulos de leites em pó e alimentos em pó à base de soja fortificados com vitaminas e minerais. **Oikos** (Viçosa, MG), v. 23, p. 53-72, 2013a.

ABRANTES, V. R. S.; TABAI, K. C. Fórmulas para o público infantil: a promoção comercial nas rotulagens de fórmulas infantis e sua adequação com a legislação vigente. **Oikos** (Viçosa, MG), v. 24, p. 5-20, 2013b.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. Ministério da Saúde. **Lei n.º 9.782 de 26 de Janeiro de 1999.** Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Brasília, DF. 1999. Disponível em: <http://www.ANVISA.gov.br/legis/consolidada/lei_9782_99.pdf>. Acesso em: 04 Dez. 2012.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. **Informe Técnico n.º 30, de 24 de julho de 2007.** Considerações sobre o corante amarelo tartrazina. Brasília, DF. 2007. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/informes/30_240707.htm>. Acesso em: 05 Fev. 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. Sala de Imprensa / Menu – Notícias Anos / 2013. **OMS reforça alerta sobre suplemento ilegal.** Brasília, DF. 2013. Disponível em:<<http://s.anvisa.gov.br/wps/s/r/cAN4>> Acesso em: 23 Jan. 2014.

ALVES, C.; LIMA, R. V. Dietary supplement use by adolescents. **J Pediatr**, v. 85, n. 4, p. 287-294, 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/jped/v85n4/v85n4a04.pdf>>. Acesso em: 04 Fev. 2014.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BCB. Câmbio e Capitais Internacionais. Taxas de Câmbio. Dólar americano. Website. Disponível em: <www4.bcb.gov.br/PEC/taxas.asp?id=txdolar>. Acesso em 03 Fev. 2014.

BAPTISTA, M. L. Doença celíaca: uma visão contemporânea. **Pediatria**, v. 28, n. 4, p. 262-271, São Paulo, 2006. Disponível em:<<http://www.pediatrasiapaulo.usp.br/upload/pdf/1189.pdf>>. Acesso em: 20 Jan. 2014.

BARBOSA, D. A.; OLIVEIRA, J. de S.; SIQUEIRA, E. C. da S.; FAGUNDES, A. T. S. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação. **Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital**. Buenos Aires, v. 16, n. 162, 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd162/consumo-de-suplementos-nutricionais.htm>>. Acesso em: 16 Jan. 2014.

BOVE, A. A. Dietary supplements in athletes. **ACC Current Journal Review**, v. 11, n. 1, p. 18-20, January–February 2002, ISSN 1062-1458, Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1062145801005347>>. Acesso em: 20 Jan. 2014.

BLOOMER, R. J.; HARVEY, I. C.; FARNEY, T.; BELL, Z. M. M.; CANALE, R. E. Effects of 1-3 dimethylamylamine and caffeine alone or in combination on heart rate and blood pressure in healthy men and women. *The Physician.Sports Medicine*, v. 39, n. 3, p. 111-120, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22030947>>. Acesso em: 22 Jan. 2014.

BORGES, N. R. A.; SILVA, P. P. **Avaliação da rotulagem de suplementos proteicos comercializados na cidade de Goiânia-GO**. TCC (Graduação), UNIP-ICS. 10f. Goiânia / GO. 2011. Disponível em: <<http://www.nutricaoemfoco.com.br/NetManager/documentos/tccnaiararochet.pdf>>. Acesso em: 10 Ago. 2012.

BOYCE, J. A.; ASSA'AD, A.; BURKS, A. W.; JONES, S. M.; SAMPSON, H. A.; WOOD, R. A.; PLAUT, M.; COOPER, S. F.; FENTON, M. J.; HANIFIN, J. M.; JONES, C.; KRAFT, M.; LEVY, B. D.; LIEBERMAN, P.; LUCCIOLI, S.; McCALL, K. M.; SCHNEIDER, L. C.; SIMON, R. A. Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Allergy in the United States: Report of the NIAID-Sponsored Expert Panel. **J Allergy Clin Immunol**, v. 126, n. 6, p. 1-58, dezembro 2010. Disponível em: <<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/00916749/PIIS0091674910015666.pdf>>. Acesso em: 04 Fev. 2014.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Palácio do Congresso Nacional-Praça dos Três Poderes **Decreto-Lei n.º 209, de 27 de Fevereiro de 1967**. Institui o Código Brasileiro de Alimentos, e dá outras providências. Brasília, DF. 1967. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-209-27-fevereiro-1967-375713-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 06 Jan. 2013.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Palácio do Congresso Nacional-Praça dos Três Poderes **Decreto-Lei n.º 986, de 21 de Outubro de 1969**. Institui normas básicas sobre alimentos. Brasília, DF. 1969. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-986-21-outubro-1969-377556-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 06 Jan. 2013.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n.º 6.437, de 20 de agosto de 1977**. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. Brasília, DF. 1977. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6437.htm>. Acesso em 09 Mar. 2014.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n.º 7.347, de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico. Brasília, DF. 1985. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347Compilada.htm>. Acesso em: 06 Jan. 2013.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 06 Jan. 2013.

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

BRASIL. Presidência da República. **Lei n.º 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF. 1990b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm>. Acesso em: 06 Jan. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria n.º 29 de 13 de janeiro de 1998**. Aprova o Regulamento Técnico referente a alimentos para fins especiais. Brasília, DF. 1998a. Disponível em: <http://www.ANVISA.gov.br/legis/portarias/29_98.htm>. Acesso em: 18 Dez. 2012.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária – SVS. Ministério da Saúde – MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Portaria n.º 344, de 12 de maio de 1998**. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Brasília, DF. 1998b. Disponível em: <http://www.ANVISA.gov.br/legis/portarias/344_98.htm>. Acesso em: 05 Out. 2012.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária - SVS/ ANVISA. **Resolução RDC n.º 39, de 21 de março de 2001**. Aprova a Tabela de Valores de Referência para Porções de Alimentos e Bebidas Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. Brasília, DF. 2001a. Disponível em: <http://www.ANVISA.gov.br/legis/resol/39_01rdc.htm>. Acesso em: 3 Jan. 2013.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária - SVS /ANVISA. **Resolução RDC n.º 40, de 21 de março de 2001**. Aprova o Regulamento Técnico para Rotulagem Nutricional Obrigatória de Alimentos. Brasília, DF. 2001b. Disponível em: <http://www.ANVISA.gov.br/legis/resol/40_01rdc.htm>. Acesso em: 15 Jul. 2012.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Universidade de Brasília **Rotulagem Nutricional Obrigatória: manual de orientação dos consumidores**. Brasília. 2002a. 60p.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária- SVS/ANVISA. **Resolução RDC n.º 259 de 20 de setembro de 2002**. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. Brasília, DF. 2002b. Disponível em: <http://www.ANVISA.gov.br/legis/resol/2002/259_02rdc.htm> Acesso em: 13 Jul. 2012.

BRASIL. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO. **Portaria INMETRO n.º 157, de 19 de agosto de 2002.** Aprova o Regulamento Técnico Metrológico. Brasília, DF. 2002c. Disponível em: <http://www.ANVISA.gov.br/legis/portarias/157_02_2.htm>. Acesso em: 4 Jan. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde – MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC n.º 40 de 8 de fevereiro de 2002. Regulamento técnico para a rotulagem de alimentos e bebidas embalados que contenham glúten. Brasília, DF. 2002d. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/6d1e01804ac01f8195e0bfa337abae9d/Resolucao_RDC_n_40_de_08_de_fevereiro_de_2002.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 20 Jan. 2013.

BRASIL. **Lei n.º 10.674, de 16 de maio de 2003.** Obriga que os Produtos Alimentícios Comercializados Informem sobre a Presença de Glúten, como Medida Preventiva e de Controle da Doença Celíaca. Brasília, DF. 2003a. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/>>. Acesso em: 13 Ago. 2013.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária- SVS/ANVISA **Resolução - RDC n.º 359, de 23 de setembro de 2003.** Aprova o Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. Brasília, DF. 2003b. Disponível em: <<http://www.laboran.com.br/textos/legislacao/saude/geral/8.html>>. Acesso em: 3 Jan. 2013.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária- SVS - ANVISA. **Resolução - RDC n.º 360, de 23 de dezembro de 2003.** Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. Brasília-DF. 2003c. Disponível em: <http://www.ANVISA.gov.br/legis/resol/2003/rdc/360_03rdc.htm>. Acesso em: 13 Jul. 2012.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Programa de elaboração da rotulagem nutricional obrigatória.** Brasília, DF. 2006a. Disponível em: <<http://www.ANVISA.gov.br/rotulo/>>. Acesso em: 04 Abr. 2012.

BRASIL. Presidência da República. Lei Orgânica de Segurança Alimentar Nutricional (LOSAN). **Lei n.º 11.346, de 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União. 2006b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm>. Acesso em: 11 Dez. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS. **Guia alimentar - como ter uma alimentação saudável.** Brasília-DF, 2006c. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_bolso.pdf>. Acesso em: 02 de Fev. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde – MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA **Resolução RDC n.º 18 de 2010.** Aprova o Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. 2010a. Disponível em: <<http://portal.ANVISA.gov.br/wps/wcm/connect/65f5b80047457f258ad7de3fbc4c6735/RDC+dos+Atletas++Dicol.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 02 Set. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n.º 27 de 6 de agosto de 2010**. Dispõe sobre as categorias de alimentos e embalagens isentos e com obrigatoriedade de registro sanitário. Brasília, DF. 2010b. Disponível em: <http://portal.ANVISA.gov.br/wps/wcm/connect/b951e200474592159a81de3fbc4c6735/DIR_ETORIA_COLEGIADA_27_2010.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 18 Dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n.º 54 de 12 de novembro de 2012**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. Brasília: Ministério da Saúde. 2012a. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?data=13/11/2012ejournal=1epagina=124etotalArquivos=232>>. Acesso em: 11 Dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde – MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA **Resolução RDC n.º 37, de 02 de julho de 2012**. Dispõe sobre a atualização do Anexo I, Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial e dá outras providências. Brasília, DF. 2012b. Disponível em: <http://portal.ANVISA.gov.br/wps/wcm/connect/8873c0004bd84010bc4ffdbc0f9d5b29/Resolucao_RDC_n_37_Atualizacao_35_das_Listas.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 05 Out. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde - MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n.º 39 de 9 de julho de 2012**. Dispõe sobre a atualização do Anexo I, Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial, da Portaria SVS/MS n.º 344, de 12 de maio de 1998 e dá outras providências. Brasília, DF. 2012c. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/sngpc/Documentos2012/rdc39.pdf>>. Acesso em: 22 Jan. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA – MJ. Secretaria Nacional do Consumidor - SENACOM. Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor – DPDC. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Boletim Consumo e Saúde**. Ano 5, n.º 30, março de 2013. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/main.asp?ViewID=%7B7E3E5AAE-317F-402F-B073-CC4EF39D16DF%7D&deparams=itemID=%7B59C23F1B-B30E-4A6E-B3E0-EB2FD9F31F01%7D;eUIPartUID=%7B2868BA3C-1C72-4347-BE11-A26F70F4CB26%7D>>. Acesso em: 15 Ago. 2013.

CALLEGARI - JACQUES, S. M. **Bioestatística. Princípios e Aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255p.

CALFEE, R.; FADALE, P. Popular Ergogenic Drugs and Supplements in Young Athletes. **Pediatrics**, v. 117, n. 3, p. 577-589, março 2006. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/117/3/e577.full>>. Acesso em: 04 fev. 2014.

CAMARA, M. C. C.; MARINHO, C. L. C.; GUILAN, M. C.; BRAGA, A. M. C. B. A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil. **Rev. Panam. Salud Publica**. v. 23. n. 1. p. 52-58. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rpsp/v23n1/a07v23n1.pdf>>. Acesso em: 04 Dez. 2012.

CARNEIRO, A. P. G.; ABREU, D. A.; SOARES, D. J.; COSTA, E. A.; SILVA, L. M. R.; BARBOSA, L. C.; SOUSA, P. H. M.; FIGUEIREDO, R. W. Avaliação da rotulagem, caracterização química, físico-química e reológica de néctares de uva comercializados na

cidade de Fortaleza – CE. **Alim. Nutr. = Braz. J. Food Nutr**, v. 24, n. 2, p. 241-249, abr./jun. 2013. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/241/2263>>. Acesso em: 16 Jan. 2014

CARVALHO, P. B.; ARAUJO, W. M. C. Rotulagem de suplementos vitamínicos e minerais: uma revisão das normas federais. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v13s0/a28v13s0.pdf>>. Acesso em: 10 Ago. 2012.

CASTRO, F. T.; OLIVEIRA, S. P.; TABAI, K. C. Consumo de frutas e hortaliças e seus fatores determinantes. In: Lousie Emy Kurozawa; Stella Regina Reis da Costa. (Org.). **Tendências e Inovações em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos**. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2014, p. 283-299.

CELESTE, R. K. Análise Comparativa da legislação sobre rótulo alimentício do Brasil, Mercosul, Reino Unido e União Européia. **Revista de Saúde Pública**, v. 35 n. 3, p. 217-223, 2001.

COHEN, P. A. DMAA as a dietary supplement ingredient. **Archives of Internal Medicine**, v. 172, n. 13, p. 1038-1039. 2012. Disponível em: <http://archinte.jamanetwork.com/solr/searchresults.aspx?q=DMAAefd_JournalID=71ef_JournalDisplayName=JAMA%20Internal%20Medicine&SearchSourceType=3>. Acesso em: 21 Jan. 2014.

COMELLI, C.; CHIARINI, E.; PRADO, S. P. T.; OLIVEIRA, M. A.; BERGAMINI, A. M. M. Avaliação microbiológica e da rotulagem de massas alimentícias frescas e refrigeradas comercializadas em feiras livres e supermercados. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 251-258, abr./jun. 2011. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/1485/1485>>. Acesso em: 16 Jan. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL - CONSEA. **A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil - Indicadores e Monitoramento: da Constituição de 1988 aos dias atuais**. 2010. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/publicacoes-arquivos/a-seguranca-alimentar-e-nutricional-e-o-direito-humano-a-alimentacao-adequada-no-brasil>>. Acesso em: 04 Dez. 2012.

COUTINHO, J. G.; RECINE, E. Experiências Internacionais de regulamentação das alegações de Saúde em Rótulos de Alimentos. **Rev. Panam. Salud Publica**. Washington, v. 22, n. 6, p. 432-437. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102049892007001100012&lng=en&nr=iso>. Acesso em: 04 Dez. 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO / WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Understanding the codex alimentarius**. Rome. 2006. Disponível em: <[http://www.codexalimentarius.org/about-codex/understanding-codex/en/](http://www.codexalimentarius.org/about-codex/understanding-codex/en/http://www.codexalimentarius.org/about-codex/understanding-codex/en/)>. Acesso em: 04 Dez. 2012.

FARNEY, T. M.; McCARTHY, C. G.; BLOOMER, R. J. Hemodynamic and Hematologic Profile of Healthy Adults Ingesting Dietary Supplements Containing 1,3-Dimethylamylamine and Caffeine. **Nutrition and Metabolic Insights**, v. 5, p. 1-12, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3698476/#!po=90.6250>>. Acesso em: 22 Jan. 2014.

FEITOSA, G. M.; CAETANO, Y. R.; TORRES, I. M. S.; ALVES, V. F.; GARCIA, T. A. Alimentos para atletas: qualidade das informações do rótulo. **Revista de Biotecnologia e Ciência**, Goiânia, v. 1, n. 2. 2013. Disponível em: <<http://www.prp.ueg.br/revista/index.php/biociencia/article/view/1796/1010>>. Acesso em: 15 Jan. 2014.

FERREIRA, A. C. D. **Suplementos alimentares: adequabilidade à legislação e efeitos metabólicos em ratos**. Dissertação (Mestrado), UFPB - CCS. 109f, João Pessoa. 2009. Disponível em: <HTTP://btdt.biblioteca.ufpb.br/de_arquivos26TDE-2010-02-11T161924Z-303Publicoarquivototal.pdf>. Acesso em: 20 Abr. 2012.

FORRESTER, M. B. Exposures to 1,3-dimethylamylamine-containing products reported to Texas poison centers. **Human and Experimental Toxicology**, Published *online*, p. 1- 6. Texas, USA. 2012. Disponível em: <<http://het.sagepub.com/content/early/2012/10/05/0960327112454895.full.pdf+html>>. Acesso em: 22 Jan. 2014.

FORRET, M. L.; DOUGHERTY, T. W. Networking behaviors and career outcomes: differences for men and women? **Journal of Organizational Behavior**, v. 25, n. 3, p. 419-437, maio, 2003. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/job.253/abstract>>. Acesso em: 24 jan. 2014.

FURNIVAL, A. C.; PINHEIRO, S. M. The public's understanding of information on food labels: the case of GM. **RDBCI**, Campinas, SP, v. 7, n. 1, ago. 2009. Disponível em: <<http://143.106.108.14/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/411/275>>. Acesso em: 16 Jan. 2014.

GARCIA, R. V.; FARIAS, L. R., G.; LIMA, A. R. do C. Estudo de rótulos de leite fermentado comercializados no município de João Pessoa – PB. **Revista Verde (Mossoró – RN – Brasil)**, v. 7, n. 1, p. 15 – 18, outubro/dezembro de 2012. Disponível em: <http://gvaa.org.br/revista/index.php/RVADS/article/viewFile/744/pdf_388>. Acesso em: 16 Jan. 2014.

GEE, P.; JACKSON, S.; EASTON, J. Another bitter pill: a case of toxicity from DMAA party pills. **Journal of the New Zealand Medical Association**, v. 123, n. 1327, p. 1 – 3, 2010. Disponível em: <<http://journal.nzma.org.nz/journal/123-1327/4480/>>. Acesso em: 22 Jan. 2014.

GEE., P.; TALLON, C.; LONG, N.; MOORE, G.; BOET, R.; JACKSON, S. Use of Recreational Drug 1,3-Dimethylethylamine (DMAA) Associated with Cerebral Hemorrhage. **Annals of Emergency Medicine**, v. 60, n. 4, p. 431 – 434, 2012. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0196064412003745/1-s2.0-S0196064412003745-main.pdf?_tid=45e95830-8326-11e3-

97e70000aab0f26eacdnat=1390368795_a10707c559869e431afd4f041ef576f5>. Acesso em: 23 Jan. 2014.

GOSTON, J. L.; TOULSON, M. I.; CORREIA, D. Intake of nutritional supplements among people exercising gyms and influencing factors. **Nutrition**, v. 26, n. 6, p. 604-611. Junho-2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900709002937?np=y>>. Acesso em: 22 Jan. 2014.

HOFFMAN, J. R.; FALVO, M., J. Protein – Which is best? **Journal of Sports Science and Medicine**, n. 3, p. 118-130, setembro 2004. Disponível em: <http://www.jssm.org/vol3/n3/2/v3n3-2pdf.pdf?utm_source=REFERENCES_R7>. Acesso em: 04 Fev. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades**. 2013. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=ecodmun=330555esearch=rio-de-janeiro|seropedica>>. Acesso em: 24 Jan. 2013.

LOMBARDI, A. N. **Publicidade enganosa em rótulos de alimentos destinados a praticantes de atividades físicas**. Universidade de Brasília. Curso de especialização em qualidade em alimentos. Brasília. 2006. Disponível em: <http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/462/1/2006_AlessandraNistaLombardi.pdf>. Acesso em: 5 Jan. 2013.

MARINS, B. R.; JACOB, S. do C.; PERES, F. Avaliação qualitativa do hábito de leitura e entendimento: recepção das informações de produtos alimentícios. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 28, n. 3, p. 579-585, jul.-set. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v28n3/a12v28n3.pdf>>. Acesso em: 14 Jan. 2014.

MAUGHAN, R. J.; GREENHAFF, P. L.; HESPEL, P. Dietary supplements for athletes: Emerging trends and recurring themes. **Journal of Sports Sciences**, v. 29, n. 1, p. 57-66, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2011.587446>>. Acesso em: 04 Fev. 2014.

MONTEIRO, R. A.; COUTINHO, J. G.; RECINE, E. Consulta aos rótulos de alimentos e bebidas por frequentadores de supermercados em Brasília, Brasil. **Rev. Panam. Salud Publica**. v. 18, n. 3, p. 172-177, 2005. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v18n3/27666.pdf>>. Acesso em: 14 Jan. 2014.

PARRA, R. M. T.; PALMA, A.; PIERUCCI, A. P. T. R. Contaminação de suplementos dietéticos usados para prática esportiva: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, SC, v. 33, n. 4, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.rbceonline.org.br/revista/index.php/RBCE/article/view/840/714>>. Acesso em: 18 Dez. 2012.

PINHEIRO, M. C.; NAVARRO, A. C. Adequação da rotulagem nutricional de repositores energéticos comercializados no Distrito Federal. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo v. 2, n. 9, p. 106-118, 2008. Disponível em: <

<http://www.sncsalvador.com.br/artigos/adequacao-rotulagem-nutricional-de-repositores-energeticos.pdf> >. Acesso em: 20 Out. 2012.

SALDANHA, L.G.; DWYER, J. T.; ANDREWS, K. W.; BAILEY, R. L.; GAHCHE, J. J.; HARDY, C. J.; HOLDEN, J. M.; PICCIANO, M. F.; ROSELAND, J. M.; THOMAS, P. R.; WOLF, W. R. Online Dietary Supplement Resources. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 110, n. 10, p. 1426-1431, outubro 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2956064/pdf/nihms-235078.pdf>>. Acesso em: 22 Jan. 2014.

SANTOS, J. F. S.; MACIEL, F. H. S.; MENEGETTI, D. Consumo de suplementos proteicos e expressão da raiva em praticantes de musculação. **R. da Educação Física/UEM Maringá**, v. 22, n. 4, p. 623-635, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/refuem/v22n4/a13.pdf>>. Acesso em: 16 Jan. 2014.

SILVA, A. M.; DUTRA, M. B. L. Avaliação de informações contidas em rótulos de café torrado e moído. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 22, n. 3, p. 449 - 454, 2011. Disponível em: <<http://servbib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/1716/1140>>. Acesso em: 16 Jan. 2014.

SILVA, L. F. M.; FERREIRA, K. S. Avaliação de rotulagem nutricional, composição química e valor energético de queijo minas frescal, queijo minas frescal “*light*” e ricota. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 21, n. 3, p. 437-441, 2010. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/1372/1372>>. Acesso em: 16 Jan. 2014.

SMITH, A. C. L.; ALMEIDA-MURADIAN, L. B. Rotulagem de alimentos: avaliação da conformidade frente à legislação e propostas para a sua melhoria. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**. São Paulo; v. 70, n. 4, p. 463-472. 2011. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>>. Acesso em: 16 Jan. 2014.

SOUZA, S. M. F. C.; LIMA, K. C.; MIRANDA, H. F.; CAVALCANTI, F. I. D. Utilização da informação nutricional de rótulos por consumidores de Natal, Brasil. **Rev. Panam. Salud Publica**. v. 29, n. 5, p. 337-343, 2011. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v29n5/a06v29n5.pdf>>. Acesso em: 15 Jan. 2014.

SPERS, E. E. Qualidade e segurança em alimentos. IN: ZILBERRSTATN, D. E.; NEVES, M. F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Ed Pioneira, São Paulo, 2000. cap. 13, p. 283-321.

TABAI, K. C. **Avaliação dos resultados do programa de análise de qualidade de alimentos do Instituto Nacional de Metrologia e Qualidade Industrial - INMETRO**. Campinas, Tese (Doutorado em Alimentos e Nutrição) Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, 2001, 139p.

TABAI, K. C. Análise do controle de alimentos no Brasil: da intervenção governamental a participação de consumidores e suas organizações. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 16, n. 97, p. 22-25, 2002.

TABAI, K. C.; CASTELO BRANCO, N. D. S. D.; HELMS, M. COSTA, J. N. Rotulagem nutricional: situação no município de Seropédica, RJ, **Oikos** (Viçosa, MG), v. 17, n. 1, p. 105-121, 2006.

TABAI, K. C.; SALAY, E. Opinion of the food process, wholesale and retail companies towards the program for product quality analysis in São Paulo, Brazil, **Food Control**, v. 14, p. 545 – 551, 2003.

VILLELA, S. H. M.; SALAY, E. Análise da informação de rótulos de alimentos embalados importados em Campinas (SP): declaração da presença de glúten. **Cadernos de Debates**, v. 11, p. 84, 2004.

VORCE, S. P.; HOLLER, J. M.; CAWRSE, B. M.; MAGLUILO, J. Jr. Dimethylamine: A drug causing positive immunoassay results for amphetamines. **J. Anal. Toxicol**, v. 35, n. 3, p. 183-187. 2011. Disponível em: <<http://jat.oxfordjournals.org/content/35/3/183.full.pdf+html>>. Acesso em: 22 Jan. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **International Food Safety Authority Network (INFOSAN)**. 2012. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/fs_management/infosan/en/>. Acesso em: 7 Out. 2012.

WILLIAMS, M. Dietary Supplements and Sports Performance: Metabolites, Constituents, and Extracts. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 3, n. 2, p. 1-5, 2006. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1550-2783-3-2-1.pdf>>. Acesso em: 04 Fev. 2014.

ZHANG, Y.; WOODS, R. M.; BREITBACH, Z. S.; ARMSTRONG, D. W. 1,3-Dimethylamylamine (DMAA) in supplements and geranium products: natural or synthetic? **Drug Testing and Analysis**. 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dta.1368/pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2012.

ZIMBERG, I. Z.; LEITÃO, M. C.; YAMAGUCHI, D. H.; CINTRA, I. P. Avaliação dos rótulos de suplementos de carboidrato. **Brazilian Journal of Sports Nutrition**, v. 1, n. 1, p. 16 - 20, 2012. Disponível em: <<http://www.abne.org.br/revista/vol1/3%20Avaliacao%20dos%20rotulos%20de%20suplementos%20de%20carboidrato.pdf>>. Acesso em: 5 Jan. 2013.

ANEXOS

- Anexo A Formulário de *check-list* para análise de informações obrigatórias e úteis
- Anexo B Formulário de *check-list* para análise de conformidade de composição da tabela de informação nutricional conforme RDC/ANVISA n.º 359/2003 e RDC/ANVISA n.º 360/2003
- Anexo C Formulário *check-list* para análise de informações sobre a rotulagem de suplementos para atletas conforme RDC/ANVISA n.º18/2010
- Anexo D Registro fotográfico de alguns produtos analisados
- Anexo E Manual do pesquisador
- Anexo F Trabalho publicado na Higiene Alimentar sobre a parte da pesquisa dos suplementos alimentares com venda proibida no Brasil

ANEXO A: Formulário de *check-list* para informações obrigatórias e úteis.

Nome do Produto: _____ Fabricante: _____ Código: _____ Data: _____ Recomendação: _____

Informações Obrigatórias	Presente	Ausente	Critérios de Adequação											
			Expressão		Clareza		Visibilidade		Tamanho da Letra		Contraste de Cor		Realce	
			Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
1. Denominação de Venda														
2. Quantidade														
3. Identificação de Origem														
4. Lote														
5. Modo de Preparo														
6. Instruções de Uso														
7. Prazo de Validade / Data de Validade														
8. Modo de Conservação														
9. Rendimento do Produto														
10. Lista de Ingredientes														
11. Rotulagem Nutricional														
12. Declaração do Componente Glúten			Sim	Não										
13. Idioma em Língua Portuguesa														

Inadequações:

Anexo B

Formulário de *check-list* para análise de conformidade de composição da tabela de informação nutricional conforme RDC/ANVISA n.º 359/2003 e RDC/ANVISA n.º 360/2003.

Nome do produto: _____ Fabricante: _____ Código: _____ Data: _____

Itens da tabela de Informação Nutricional	Presente	Ausente	Inadequações
1. Porção em medida caseira			
2. Percentual de valor diário - % VD			
3. Nutrientes com declaração obrigatória			
4. Unidades de medidas utilizadas			
5. Declaração de vitaminas e minerais			
6. Frases abaixo da tabela de informação nutricional			

Observações:

Anexo C

Formulário *check-list* para análise de informações sobre a rotulagem de suplementos para atletas conforme RDC/ANVISA n.º18/2010.

Nome do Produto: _____ Fabricante: _____ Código: _____ Data: _____ Recomendação: _____

Informações Obrigatórias	Presente	Ausente	Critérios de Adequação												
			Expressão		Clareza		Visibilidade		Tamanho da Letra		Contraste de Cor		Realce		
			Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	
1. Frases de Advertência Obrigatórias do M.S.															
Informações Proibidas												Presente	Ausente		
1. Imagens e ou expressões que induzam o consumidor a engano quanto a propriedades e ou efeitos que não possuam ou não possam ser demonstrados referentes a perda de peso, ganho ou definição de massa muscular e similares.															
2. Imagens e ou expressões que façam referências a hormônios e outras substâncias farmacológicas e ou do metabolismo.															
3. As expressões: "anabolizantes", "hipertrofia muscular", "massa muscular", "queima de gorduras", "fat burners", "aumento da capacidade sexual", "anticatabólico", "anabólico", equivalentes ou similares.															

Observações:

Anexo D

Registro Fotográfico de alguns rótulos analisados

Foto 1: Produto com erro na frase abaixo da tabela de informação nutricional.

ALIMENTO PROTEICO PARA ATLETAS SABOR ARTIFICIAL BAUNILHA
Aromatizado Artificialmente

Informação Nutricional

Porção de 33 g (uma colher-medida)

Quantidade por porção	33 g	%V.D. (*)	100 g
Energia	130 kcal = 546 kJ	7%	382 kcal = 1594 kJ
Carboidratos	4 g	1%	74 g
Proteínas	25 g	33%	61 g
Ácidos Graxos Totais	2 g	4%	5 g
Ácidos Graxos Saturados	1 g	5%	2 g
Ácidos Graxos Trans	0 g	---	0 g
Sódio	0 g	0%	176 mg
Fibra	60 mg	3%	120 mg

Os valores diários de referência com base em uma dieta de 2000 calorias ou 8400kJ. Seus valores diários podem variar dependendo de suas necessidades energéticas.

Foto 2: Expressões proibidas pela legislação.



Foto 3: Data de validade e lote expressos por “Exp” e “Lot”.

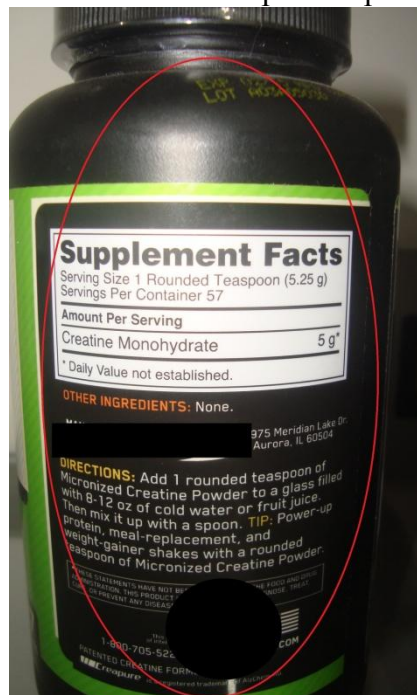


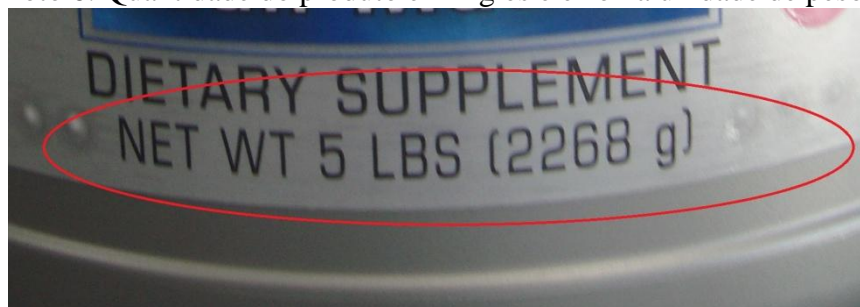
Foto 4: Suplemento prometendo “definição muscular”.



Foto 5: Figuras de atletas e esportes.



Foto 6: Quantidade do produto em inglês e erro na unidade de peso.



Anexo E

Manual do pesquisador utilizado na realização da pesquisa: **Suplementos alimentares para atletas: averiguação da adequação da rotulagem frente à legislação brasileira vigente.**

Definições

Embalagem: é o recipiente, o pacote ou o envoltório destinado a garantir a conservação e facilitar o transporte e manuseio dos produtos.

Rotulagem: É toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica que esteja escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento.

Painel principal: É a parte do rótulo onde se apresenta, de forma mais relevante, a denominação de venda e a marca ou desenhos informativos, caso existam.

Painel frontal: É a parte do painel principal imediatamente colocada ou mais facilmente visível ao comprador, em condições habituais de exposição à venda. Considera-se ainda como parte do painel frontal as tampas metálicas que vedam as garrafas e os filmes plásticos ou laminados utilizados na vedação de vasilhames em forma de garrafa ou de copo.

Painel lateral: É a parte do painel principal, ligado ao painel frontal, onde deverão estar dispostas as informações de natureza obrigatória.

Painel secundário: É a parte do rótulo, não habitualmente visível ao comprador, nas condições comuns de exposição à venda, onde deverão estar expressas as informações facultativas ou obrigatórias, a critério da autoridade competente, bem como as etiquetas ou outras informações escritas que constam da embalagem.

Atletas: qualquer praticante de exercício físico com especialização e desempenho máximos com o objetivo de participação em esporte com esforço muscular intenso.

Suplemento energético para atletas: produto destinado a complementar as necessidades energéticas.

Suplemento proteico para atletas: produto destinado a complementar as necessidades protéicas.

Suplemento para substituição parcial de refeições de atletas: produto destinado a complementar as refeições de atletas em situações nas quais o acesso a alimentos que compõem a alimentação habitual seja restrito.

Suplemento de creatina para atletas: produto destinado a complementar os estoques endógenos de creatina.

Observação: Todos os produtos receberão a seguinte codificação: **P** para suplementos protéicos para, **E** para suplementos energéticos para atletas, **H** para suplementos para substituição parcial de refeições de atletas e **C** para suplementos de creatina para atletas.

Para o preenchimento do **Formulário de *check-list* para análise de informações obrigatórias e úteis**, deverão ser observados os itens e suas respectivas variáveis, a saber: Nome do produto, fabricante, código, data e recomendação de uso conforme o tipo de produto.

1. DENOMINAÇÃO DE VENDA: Segundo a Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002, a denominação de venda do alimento é o nome específico e não genérico que indica a natureza e as características do alimento. Neste item deverá ser marcado um X em **Presente**, caso a informação se encontre no rótulo, caso contrário, deverá ser marcado um X em **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: para a variável, a Resolução citada anteriormente proíbe o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor a equívoco e erro em relação à verdadeira natureza do alimento. Será marcada a opção **Sim**, caso o rótulo apresente adequação quanto às exigências citadas acima e **Não**, caso contrário, ou seja, se o rótulo fizer uso destas proibições.

Clareza: para o item, a Resolução citada também proíbe a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, confundir ou enganar o consumidor quanto à verdadeira natureza e tipo do alimento. Se o rótulo apresentar clareza nessa informação, ou seja, não deixar dúvidas quanto à natureza e tipo do alimento deverá ser marcada a opção **Sim** e se a informação se apresentar de forma confusa, deixando a informação “vaga”, dando margem a falsas interpretações das informações ao consumidor, deverá ser marcada a opção **Não**.

Visibilidade: para o item, será observado através da Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002 que proíbe o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que tornem a informação ilegível. Além disso, a informação deve apresentar caracteres indeléveis e não deverá ter sobreposição de palavras e letras que confundam a leitura. Caso isto não ocorra, e a informação esteja em local visível a opção marcada será **Sim**, e caso a informação não se apresente em local visível ou a sua melhor visualização esteja prejudicada a opção escolhida será **Não**.

Tamanho da letra: deverá ser observado através de régua e trena graduados em centímetros se as letras possuem tamanho igual ou superior a 1mm e se o espaço entre letras e palavras está sendo respeitado. A Resolução RDC acima citada indica que a informação deve se apresentar com caracteres visíveis e que o tamanho de letra e número neste item da rotulagem não pode ser inferior a 1mm. Assim, se este item apresentar tamanho de letra igual ou superior a 1mm será marcada a opção **Sim** e caso contrário, será marcada a opção **Não**.

Contraste de cor: será observado que a Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002 também assegura que a denominação do alimento deve se apresentar em contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade, logo, se for verificado que o contraste de cor permite uma boa visualização da informação, será marcada a opção **Sim**. Porém, se o contraste de cor atrapalha ou confunde a visualização da informação, será marcada a opção **Não**.

Realce: finalmente, para o item **Realce**, será definido também de acordo com a Resolução citada. Se a informação apresentar realce de forma que a verdadeira natureza do alimento fique destacada para fácil localização da mesma pelo consumidor de forma a facilitar a sua correta escolha a opção marcada será **Sim**. Porém se não houver esse realce ou se o realce contemplar qualidades que possam induzir a engano com relação a propriedades do alimento, a opção escolhida será **Não**.

2. QUANTIDADE: Segundo a Portaria/INMETRO n.º 157/2002, o **Conteúdo Nominal** é a quantidade do produto declarada na rotulagem, excluindo a mesma e qualquer outro objeto acondicionado com esse produto. Se for verificado o conteúdo nominal no rótulo a opção marcada no formulário será **Presente**, e caso a informação não esteja disposta no rótulo, será marcada a opção **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: a Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor ao equívoco e erro em relação à quantidade do alimento. Além disso, os produtos alimentícios que se apresentem na forma sólida, como é o caso dos nossos produtos,

devem ser comercializados em unidades de massa e suas unidades legais de quantidade nominal quando escritas por extenso ou representadas com símbolos de uso obrigatório, neste caso por serem produtos sólidos, deverão ser precedidos das expressões: “CONTEÚDO LÍQUIDO”, ou “Cont. Líquido” ou “PESO LÍQUIDO” ou “Peso Líquido” ou “Peso Líq.”. A unidade a ser utilizada deverá ser de acordo com o conteúdo, sempre em letra **minúscula**:

Tipo de medida (grandeza)	Quantidade líquida do produto (g)	Unidades (símbolos)
Massa	$q \leq 1g$	mg
	$1g \leq 1q \leq 1000g$	g
	$q \geq 1000g$	kg

Se a expressão estiver apresentada seguindo as exigências anteriormente citadas, deverá ser marcada a opção **Sim**. Caso contrário, se a informação não estiver dentro dos padrões acima citados, marcar-se-á a opção **Não**.

Clareza: a Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, confundir ou enganar o consumidor quanto à quantidade do alimento. Segundo a Portaria/INMETRO n.º 157/2002, a indicação quantitativa do conteúdo líquido dos produtos pré-medidos deve transmitir ao consumidor uma fácil, fiel e satisfatória informação da quantidade comercializada. Sendo assim, nos rótulos em que o conteúdo nominal apresentar clareza na sua informação conforme exigido acima, a opção marcada será **Sim**. Caso se apresente em desacordo com as exigências acima, podendo deixar o consumidor confuso quanto o seu verdadeiro conteúdo líquido, a opção marcada deverá ser **Não**.

Visibilidade: de acordo com a Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002 é proibido o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que tornem a informação ilegível. A Portaria/INMETRO n.º 157/2002 diz que a indicação quantitativa do conteúdo líquido dos produtos pré-medidos deve constar na rotulagem, ou no corpo dos produtos, na vista principal. Assim, o conteúdo nominal deverá estar disposto de forma fácil e visível ao consumidor. Se essa informação se apresentar conforme as exigências acima, com caracteres indeléveis e sem sobreposição de palavras e letras que confundam a leitura, deverá ser marcada a opção **Sim** e, caso a informação apresente a sua visibilidade comprometida conforme exigido acima, se estiver em local de difícil visualização, com sobreposição de palavras e letras que confundam a leitura, a opção marcada será **Não**.

Tamanho da letra: a Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002, indica que a informação deve se apresentar com caracteres visíveis e que a altura mínima dos números deve ser proporcional à superfície do painel principal conforme a tabela abaixo:

Superfície do painel principal em cm ²	Altura dos números em mm
Maior que 10 e menor que 40	2,0
Entre 40 e 170	3,0
Entre 170 e 650	4,5
Entre 650 e 2600	6,0
Maior que 2600	10,0

De acordo com a Portaria/INMETRO n.º 157/2002, a determinação da área do painel principal deve ser feito através da multiplicação da maior dimensão de largura pela maior altura da face adotada como painel principal, estando a embalagem fechada, incluindo a tampa. A mesma Portaria indica que a altura mínima dos algarismos da indicação quantitativa do conteúdo líquido deverá obedecer ao disposto na seguinte tabela:

Conteúdo líquido em gramas	Altura mínima dos algarismos em mm
Menor ou igual a 50	2
Maior que 50 e menor ou igual a 200	3
Maior que 200 e menor ou igual a 1000	4
Maior que 1000	6

A Portaria/INMETRO n.º 157/2002 diz que quando por motivo de natureza devidamente justificada, a indicação quantitativa não puder constar no painel principal, o tamanho dos caracteres utilizados deverá ser, no mínimo, 2 vezes superior ao estabelecido nas duas últimas tabelas. A RDC/ANVISA n.º 259/2002 e a Portaria/INMETRO n.º 157/2002, rezam que os símbolos ou denominações metrológicas das unidades de medidas (SI) deverão ter altura mínima de $\frac{2}{3}$ da altura do número. A Portaria/INMETRO n.º 157/2002 acrescenta que a largura dos caracteres alfanuméricos da indicação quantitativa do conteúdo líquido não poderá ser inferior a $\frac{2}{3}$ de sua altura, e que quando a indicação quantitativa constar no próprio corpo do produto e não puder ser impressa em cor contrastante, deverá ser superior em 2mm ao estabelecido na tabela correspondente ao tipo de produto. Desta forma, se o tamanho de letra estiver respeitando as exigências, conforme citadas acima, deverá ser marcada a opção **Sim**. Caso contrário, a opção marcada deverá ser **Não**.

Contraste de cor: a Portaria/INMETRO n.º 157/2002 exige que a indicação quantitativa do conteúdo líquido dos produtos pré-medidos deve constar na rotulagem da embalagem, ou no corpo dos produtos, no painel principal, deve ser de cor contrastante com o fundo onde estiver impressa, de modo a transmitir ao consumidor uma fácil, fiel e satisfatória informação da quantidade comercializada. A RDC/ANVISA n.º 259/2002 preconiza que a quantidade nominal do conteúdo do produto deve figurar em contraste de cores que assegure sua perfeita visibilidade. Deverá ser observado se o contraste de cor assegura perfeita visibilidade ao consumidor, a opção marcada será **Sim**, e caso contrário se o contraste de cor atrapalha ou confunde a leitura correta da informação a opção marcada será **Não**.

Realce: será observado se a informação apresentar realce de forma que o conteúdo nominal do alimento fique destacado para fácil localização e visualização do mesmo pelo consumidor de forma a facilitar a sua correta escolha, a opção marcada será **Sim**. Porém, se não houver esse realce ou se o realce contemplar qualidades que possam induzir a engano com relação ao conteúdo nominal do alimento, a opção escolhida será **Não**.

3. IDENTIFICAÇÃO DE ORIGEM: É onde o alimento foi produzido ou, tendo sido elaborado em mais de um local ou país, onde sofreu o último processo substancial de transformação. Caso a origem do produto esteja presente no rótulo deverá ser marcado um X na opção **Presente**, e caso não haja esta identificação no rótulo do alimento a opção marcada será **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002 devem ser indicados o nome e o endereço do fabricante, produtor e fracionador, quando for o caso, assim como o país de origem e a cidade, identificando-se a razão social e o número de registro do estabelecimento junto à autoridade competente. Para identificar a origem deve ser utilizada uma das seguintes expressões: “fabricado em...”, “produto...”, “indústria...”. Devem ser indicados de forma obrigatória os dados de identificação do importador como o nome ou razão social e o endereço do importador. A mesma Resolução também proíbe o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor ao equívoco e erro em relação à procedência do alimento. Se a identificação de origem estiver de acordo com a Resolução citada deverá ser marcada a opção

Sim. Se a expressão estiver em desacordo com tais Portarias ou incompleta será marcada a opção **Não**.

Clareza: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 também proíbe a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, confundir ou enganar o consumidor quanto à procedência do alimento. Se a identificação de origem se apresentar de acordo com as exigências acima, de forma clara e compreensiva, sem deixar dúvidas quanto ao fabricante e a sua procedência a opção a ser marcada será **Sim**. Porém, se a informação estiver incompleta, deixando dúvidas quanto à procedência do produto será marcada a opção **Não**.

Visibilidade: para a RDC/ANVISA n.º 259/2002 é proibido o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que tornem a informação ilegível. As mesmas completam que a informação deve apresentar caracteres visíveis. Assim, se a informação se apresentar de forma visível, de fácil localização e leitura pelo consumidor a opção marcada deverá ser **Sim**. Do contrário, se a informação estiver escondida no rótulo ou com sobreposição de letras e palavras, confundindo a identificação da origem do produto, a opção marcada será **Não**.

Tamanho da letra: também é exigido que a informação deva se apresentar com caracteres visíveis e que o tamanho de letra e número não pode ser inferior a 1mm e que o espaço entre elas deve ser respeitado. Então, para este item será analisado utilizando régua e trena, graduados em centímetros. Se o tamanho de letra encontrado for igual ou superior a 1 mm e o espaço entre letras e palavras for respeitado deverá ser marcada a opção **Sim**, e caso contrário, se for encontrado caracteres com tamanho de letra inferior a 1 mm sem respeitar os espaços entre letras e palavras, a opção marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 orienta que a informação da procedência do alimento deva se apresentar em contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. Deverá ser observado se o contraste de cor com o fundo do rótulo permite uma maior visualização desta identificação de origem e neste caso será marcada a opção **Sim**. Se esta informação se apresentar confusa ou ilegível devido o contraste de cor, a opção marcada será **Não**.

Realce: se a informação apresentar realce de forma que a procedência do alimento fique destacada para fácil localização da mesma pelo consumidor de forma a facilitar conhecimento da sua origem pelo consumidor, a opção marcada será **Sim**. Porém se não houver esse realce ou se o realce contemplar qualidades que possam induzir a engano com relação a origem do alimento, a opção escolhida será **Não**.

4. LOTE: Conforme a RDC/ANVISA n.º 259/2009, o lote é o conjunto de produtos de um mesmo tipo, processados pelo mesmo fabricante ou fracionador, em um espaço de tempo determinado, sob condições essencialmente iguais. Se o produto apresentar o n.º do lote a opção a ser marcada será **Presente**. Se o rótulo não apresentar essa informação será marcada a opção **Ausente**. Para os outros itens deverão ser analisadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: este código chave é determinado em cada caso pelo fabricante, produtor ou fracionador do alimento, segundo seus critérios. Pode ser utilizado para a indicação do lote, um código chave precedido da letra “L” ou a data de fabricação, embalagem ou de prazo de validade, sempre que seja(m) indicado(s) claramente pelo menos o dia e o mês. Caso a informação do lote se apresente expressa conforme citado em tais portarias, deverá ser marcada a opção **Sim**. Caso a informação esteja em desacordo com as Portarias, ou esteja incompleta a opção será **Não**.

Clareza: segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002, todo rótulo deve ter impresso, gravado ou marcado de qualquer outro modo, uma indicação em código ou linguagem clara, que permita identificar o lote a que pertence o alimento. Se a informação se apresentar com fácil

entendimento de forma que o consumidor possa compreender que tal informação é o lote do produto assim como ser capaz de interpretá-lo, a opção deste item será **Sim**. Do contrário, se a informação estiver colocada de forma a não conseguir entender tal código, a opção a ser marcada é **Não**.

Visibilidade: o lote deve figurar no rótulo de forma facilmente visível, legível e indelével. É proibido o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que tornem a informação ilegível. Se esta informação se apresentar com fácil visualização visando seu melhor entendimento e interpretação, a opção a ser marcada será **Sim**. Caso contrário, se o lote se apresentar com visualização rebuscada podendo gerar equívocos na interpretação do seu código, ou se o mesmo se apresentar em local de difícil visualização, a opção marcada será **Não**.

Tamanho da letra: a informação deve apresentar-se com caracteres visíveis e que o tamanho de letra e número não pode ser inferior a 1mm e que o espaço entre elas deve ser respeitado. Então, para este item será analisado utilizando régua e trena, graduados em centímetros. Se o tamanho encontrado for igual ou superior a 1mm e o espaço entre letras e palavras for respeitado deverá ser marcada a opção **Sim**, e caso contrário, se for encontrado caracteres com tamanho de letra inferior a 1mm sem respeitar os espaços entre letras e palavras, a opção marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 exige que a rotulagem do alimento deve apresentar-se em contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. Deverá ser observado se o contraste de cor com o fundo do rótulo permite uma maior visualização do lote e neste caso será marcada a opção **Sim**. Se esta informação se apresentar confusa ou ilegível devido o contraste de cor, a opção marcada será **Não**.

Realce: se o lote apresentar realce de forma que fique destacado para fácil localização do mesmo pelo consumidor, a opção marcada será **Sim**. Porém se não houver esse realce ou se o realce contemplar qualidades que possam rebuscar a informação, induzindo a erro ou engano com relação ao número do lote, a opção escolhida será **Não**.

5. MODO DE PREPARO: Segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002, quando pertinente, o rótulo deve conter as instruções necessárias sobre o modo apropriado de uso, incluído a reconstituição do produto para o seu correto uso. Se esta informação estiver presente no rótulo do alimento, deverá ser marcado com um X a opção **Presente**. Se o produto não dispuser dessa informação em seu rótulo, a opção marcada será **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: quando pertinente, o rótulo deve conter as instruções necessárias sobre o modo apropriado de uso, incluído a reconstituição do produto, para o seu correto uso. É proibido o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor ao equívoco e erro em relação ao modo de uso do alimento. Assim deverá ser observado se tal informação dispõe de uma instrução correta de seus procedimentos de uso, inclusive quanto à ortografia utilizada. Deverá ser analisado também se há instrução passo a passo quanto ao preparo e quanto pela própria colher/medidor contidos na embalagem do produto, assim como o conteúdo à diluição do produto, observando se a instrução é feita através de medidas caseiras ou de água em medidas caseiras. Se o modo de uso estiver expresso conforme exigido acima, a opção a ser marcada será **Sim**. Do contrário, se tal informação estiver em desacordo com as legislações conforme citado acima, ou apresentar erros na sua ortografia, a opção será **Não**.

Clareza: É proibido a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, confundir ou enganar o consumidor quanto modo de preparo do alimento e acrescenta que

estas informações não devem ser ambíguas, nem dar margem a falsas interpretações, a fim de garantir o preparo correto do alimento. Diante disto, deverá ser avaliado se a informação é clara e de fácil entendimento por parte do consumidor de forma que o uso do produto seja seguro, garantindo o aporte energético correto através da correta diluição, assim como garantindo saúde através do fácil e correto entendimento das medidas higiênicas que devem ser tomadas no manejo do produto. Se o modo de preparo se apresentar de forma clara, conforme exigido pela legislação, assegurando a clara interpretação pelo consumidor, a opção a ser marcada será **Sim**. Porém, se o modo de preparo se apresentar ambíguo, dando margem à falsas interpretações comprometendo a correta utilização do alimento ou ainda, se a informação se apresenta incompleta de forma “vaga” ou ficando a mercê da interpretação do próprio consumidor, a opção a ser marcada será **Não**.

Visibilidade: É proibido a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, ou ilegível, confundir ou enganar o consumidor e ainda acrescentam que, a informação deve apresentar caracteres visíveis. Deverá ser observado se o modo de preparo se apresenta de forma visível ao consumidor e com caracteres indelévels, devendo para este caso, ser marcada a opção **Sim**. Se a informação se apresentar ilegível, ou rebuscada através de sobreposição de letras, palavras ou figuras, a opção a ser marcada será **Não**.

Tamanho da letra: a informação deva apresentar-se com caracteres visíveis e ressaltam o tamanho de letra e número não pode ser inferior a 1mm devendo respeitar o espaço entre elas. Para análise deste item será utilizando régua e trena, graduados em centímetros. Se o tamanho de letra encontrado for igual ou superior a 1mm e o espaço entre letras e palavras for respeitado deverá ser marcada a opção **Sim**, e caso contrário, se for encontrado caracteres com tamanho de letra inferior a 1 mm sem respeitar os espaços entre letras e palavras, a opção marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 concorda que a rotulagem do alimento deve se apresentar em contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. Deverá ser observado se o contraste de cor com o fundo do rótulo permite uma maior visualização do modo de preparo, e neste caso será marcada a opção **Sim**. Se o modo de preparo apresente contraste de cor que torna tal informação confusa ou ilegível, a opção a ser marcada será **Não**.

Realce: será observado se a instrução do modo de preparo se apresenta destacada facilitando a sua localização e entendimento pelo consumidor, inclusive se há destaque para as instruções de higiene. Se as observações acima forem encontradas a opção a ser marcada é **Sim**. Do contrário, se não houver realce adequado ou se o realce contemplar itens que consequentemente ofusque tal informação, a opção será **Não**.

6. INSTRUÇÕES DE USO: Segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002, quando pertinente, o rótulo deve conter as instruções necessárias para o seu correto uso. Se esta informação estiver presente no rótulo do alimento, deverá ser marcado com um X a opção **Presente**. Se o produto não dispuser dessa informação em seu rótulo, a opção marcada será **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: de acordo com a RDC/ANVISA n.º 259/2002, o rótulo deve conter as instruções necessárias ao uso apropriado do produto, acrescentado que é proibido o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor a equívoco e erro em relação ao uso do alimento. Assim deverá ser observado se há instrução correta para o uso, inclusive quanto à ortografia utilizada. Se o rótulo do produto se apresentar conforme disposto acima deverá ser marcada a opção **Sim** no

formulário, enquanto que do contrário, se a expressão estiver desconforme as exigências acima citadas ou com erros na ortografia, a opção será **Não**.

Clareza: é proibido a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, confundir ou enganar o consumidor quanto a forma de uso do produto, e acrescenta que estas informações não devem ser ambíguas, nem dar margem a falsas interpretações. Deverá ser avaliado se a informação apresenta fácil entendimento de forma que não haja dúvidas quanto ao seu uso assim como quanto as suas advertências, a opção a ser marcada será **Sim**. Porém, se as instruções de uso se apresentar ambíguas, dando margem a falsas interpretações comprometendo a correta utilização do alimento ou ainda, se a informação se apresenta incompleta de forma “vaga” ou ficando a mercê da interpretação do próprio consumidor, a opção a ser marcada será **Não**.

Visibilidade: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, ou ilegível, confundir ou enganar o consumidor e ainda acrescentam que, a informação deve apresentar caracteres visíveis. Deverá ser observado se a instrução de uso se apresenta de forma visível ao consumidor e com caracteres indelévels, devendo para este caso, ser marcada a opção **Sim**. Se a informação se apresentar ilegível, ou rebuscada através de sobreposição de letras, palavras ou figuras, a opção a ser marcada será **Não**.

Tamanho da letra: a informação deve se apresentar com caracteres visíveis e ressaltam o tamanho de letra e número não pode ser inferior a 1mm devendo respeitar o espaço entre elas. Para análise deste item será utilizando régua e trena, graduados em centímetros. Se o tamanho de letra encontrado for igual ou superior a 1mm e o espaço entre letras e palavras for respeitado deverá ser marcada a opção **Sim**, e caso contrário, se for encontrado caracteres com tamanho de letra inferior a 1mm sem respeitar os espaços entre letras e palavras, a opção marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 concorda que a rotulagem do alimento deve se apresentar em contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. Deverá ser observado se o contraste de cor com o fundo do rótulo permite uma maior visualização das instruções de uso, e neste caso será marcada a opção **Sim**. Se a informação apresentar contraste de cor que a torna confusa ou ilegível, a opção a ser marcada será **Não**.

Realce: será observado se a instrução de uso se apresenta destacada facilitando a sua localização e entendimento pelo consumidor, inclusive se há destaque para as instruções de incorreta diluição e de higiene. Se as observações acima forem encontradas a opção a ser marcada é **Sim**. Do contrário, se não houver realce adequado ou se o realce contemplar itens que conseqüentemente ofusque tal informação, a opção será **Não**.

7. PRAZO DE VALIDADE / DATA DE VALIDADE: Data em que termina o período no qual o produto, armazenado nas condições indicadas, não terá provavelmente os atributos de qualidade que normalmente os consumidores esperam. Após esta data, o alimento não se considera comercializável. Segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002, a data de validade deve ser declarada no rótulo. Se esta informação obrigatória estiver disposta no rótulo do produto, deverá ser marcado um X na opção **Presente**. Se esta informação não estiver presente no rótulo, marcar-se-á **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: na data de validade deve constar, pelo menos o dia e o mês para produtos que tenham duração mínima não superior a 3 meses ou o mês e o ano para produtos que tenham duração mínima superior a 3 meses. Se o mês for dezembro, basta indicar o ano com a

expressão “fim do ano”. As mesmas portarias reforçam ainda que o prazo de validade deve ser declarado através de uma das seguintes expressões: “consumir antes de...”, “válido até...”, “validade...”, “vence (em)...”, “vencimento...”, “venc...”, “consumir preferencialmente antes de...”, “val...”, devendo estas expressões ser acompanhadas da própria data ou indicação clara do local onde consta a data, constando do dia, do mês e do ano, ou do mês e do ano, conforme citado acima. O dia, o mês e o ano devem ser expressos em algarismos, não codificados permitindo abreviar o nome do mês através das 3 primeiras letras do mesmo. Se tal informação estiver de acordo com as exigências das legislações citadas, escrita com correta ortografia, será marcada a opção **Sim**. Em contrapartida, se houver algum desacordo quanto a expressão, conforme disposto na legislação ou a informação estiver incompleta ou apresentar erros na sua ortografia, a opção será **Não**.

Clareza: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 ressalta a obrigação das expressões já citadas acima serem indicadas claramente através de perfurações ou marcas indelévels. Reforçando que a mesma também proíbe a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, confundir ou enganar o consumidor quanto à validade do produto, e acrescenta que estas informações não devem ser ambíguas, nem dar margem a falsas interpretações. Se a data de validade se apresenta de forma clara, de fácil entendimento e leitura pelo consumidor, deverá ser marcada a opção **Sim**. Se a validade se apresentar ambígua ou confusa, levando ao erro na sua interpretação, ou se a mesma se apresentar incompleta gerando erros na interpretação, deverá ser marcada a opção **Não**.

Visibilidade: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação insuficiente, ou ilegível, confundir ou enganar o consumidor e ainda acrescentam que, a informação deve apresentar caracteres visíveis. Deverá ser observado se a data de validade se apresenta de forma visível ao consumidor e com caracteres indelévels, devendo para este caso, ser marcada a opção **Sim**. Se a informação se apresentar ilegível, manchada ou rebuscada através de sobreposição de letras, palavras ou figuras, a opção a ser marcada será **Não**.

Tamanho de letra: a informação deve apresentar-se com caracteres visíveis e ressaltam o tamanho de letra e número não pode ser inferior a 1mm devendo respeitar o espaço entre elas. Para análise deste item será utilizando régua e trena, graduados em centímetros. Se o tamanho de letra encontrado for igual ou superior a 1mm e o espaço entre letras e palavras for respeitado deverá ser marcada a opção **Sim**, e caso contrário, se for encontrado caracteres com tamanho de letra inferior a 1 mm sem respeitar os espaços entre letras e palavras, a opção marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 concorda que a rotulagem do alimento deve se apresentar em contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. Deverá ser observado se o contraste de cor com o fundo do rótulo permite uma maior visualização da data de validade, e neste caso será marcada a opção **Sim**. Se a informação apresentar contraste de cor que a torna confusa ou ilegível, a opção a ser marcada será **Não**.

Realce: será observado se a data de validade do produto se apresenta destacada facilitando a sua localização e entendimento pelo consumidor, e neste caso a opção a ser marcada é **Sim**. Do contrário, se não houver realce adequado ou se o realce contemplar itens que conseqüentemente ofusque tal informação, a opção será **Não**.

8. MODO DE CONSERVAÇÃO: Segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002, nos rótulos das embalagens de alimentos deve ser incluída uma legenda indicando as precauções necessárias para manter suas características normais. Se tal informação for observada no rótulo do alimento deverá ser marcado um X na opção **Presente**. Caso não haja essa informação no

rótulo, a opção será **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: deve ser indicada a temperatura máxima e mínima para conservação, assim como as precauções para depois de aberto a embalagem do alimento e o tempo em que o fabricante produtor ou fracionador garante sua durabilidade nessas condições, por exemplo, “*manter a embalagem bem fechada*”, “*manter ao abrigo de umidade e calor*”, “*após aberto não consumir após...*”. Se a informação estiver expressa conforme citado acima e com correta ortografia, será marcada a opção **Sim**. Se a informação não se apresentar corretamente expressa ou faltando uma parte da informação ou com erros na ortografia, deverá ser marcado **Não**.

Clareza: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 também acrescenta a obrigação das expressões acima serem indicadas claramente. E completa que os alimentos embalados não devem apresentar em seus rótulos vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente, ilegível ou que possa induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação a sua forma de uso, não devendo a mesma ser ambígua, nem dar margem a falsas interpretações. Se a informação apresentar clareza quanto ao modo de conservação do produto, dando ao consumidor fácil interpretação e entendimento da informação, dada a sua importância e conforme exige a legislação, deverá ser marcada a opção **Sim**. Do contrário, se a informação se apresentar confusa, dando margem a interpretações equivocadas, deverá ser marcada a opção **Não**.

Visibilidade: nos rótulos de alimentos que exijam condições especiais para sua conservação, como é o caso de alimentos desidratados, deve ser incluída uma legenda em caracteres bem legíveis, indicando as precauções necessárias para manter suas características normais. Deverá ser observada se a informação se apresenta indelével e visível à leitura pelo consumidor e se não apresenta vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação ilegível, uma vez que a informação deve apresentar caracteres visíveis. Neste caso deverá ser marcada a opção **Sim**. Mas se a informação apresenta todas as proibições citadas ou ainda se apresenta apagada ou ilegível, manchada ou rebuscada através de sobreposição de letras, palavras ou figuras, a opção a ser marcada será **Não**.

Tamanho da letra: conforme foi citado no último item, rótulos de alimentos que exijam condições especiais para sua conservação, como é o caso de alimentos desidratados, deve ser incluída uma legenda em caracteres bem legíveis, que inclui o tamanho da letra. A RDC/ANVISA n.º 259/2002 inclui que o tamanho da letra não pode ser inferior a 1mm. Desta forma será avaliado, através de régua e trena graduadas em centímetros, o tamanho da letra de tal informação. Se a mesma apresentar tamanho da letra igual ou superior a 1mm, respeitando os espaços entre letras e palavras, será marcada a opção **Sim**. Porém, se a informação apresentar tamanho da letra inferior a 1mm e desrespeitando os espaços entre letras e palavras, a opção a ser marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 acima citada enfatiza que a rotulagem do alimento deve se apresentar em contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. Será analisado se há um contraste de cor que garanta a correta leitura da informação, devendo estar a cor da mesma em harmonia com a cor do fundo da embalagem e estando conforme exigido, a opção será **Sim**. Se a informação do modo de conservação estiver confusa ou ilegível devido o contraste de cor, a opção a ser marcada será **Não**.

Realce: deverá ser analisado se a informação quanto ao modo de conservação recebeu um destaque de forma que o consumidor perceba sua presença no rótulo, sem que o mesmo fique “misturado” aos outros itens, e sendo observado isto, deverá ser marcada a opção **Sim**,

enquanto que do contrário, ou se a informação apresentar realce em erros ou enganos, ou ainda se o realce for aplicado a outras informações que ofusque esta, a opção será **Não**.

9. RENDIMENTO DO PRODUTO: É importante demonstrar o rendimento real do produto para que o consumidor possa avaliar com clareza se o produto é ou não vantajoso economicamente. Se for verificada sua presença no rótulo, deverá ser marcada a opção **Presente**, enquanto que se não houver tal informação no rótulo será marcado um X na opção **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe nos rótulos de alimentos a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente ou que possa induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação ao rendimento do alimento. Deve ser observado se a expressão do rendimento do produto está correta, sem levar ao consumidor a equívocos e apresenta correta ortografia, devendo neste caso ser marcada a opção **Sim**. Se houver algum desacordo quanto à expressão, conforme disposto na legislação ou a informação estiver incompleta ou apresentar erros na sua ortografia, a opção será **Não**.

Clareza: é proibida a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente, ilegível ou que possa induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação ao rendimento do alimento, exige clareza de tal informação que não deve sugerir equívocos ao consumidor. Se o rendimento do produto estiver disposto de forma clara e objetiva, seguindo a correta diluição, deverá ser marcada a opção **Sim**. Caso a informação esteja confusa, podendo ser interpretada de diversas formas, a opção a ser marcada será **Não**.

Visibilidade: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente, ilegível, completando que a informação deve apresentar caracteres visíveis. Desta forma, deverá ser observada se a informação se apresenta indelével e visível à leitura pelo consumidor, sendo marcada a opção **Sim** do formulário. Se a informação do rendimento estiver ilegível ou rebuscada pela sobreposição de letras, palavras ou figuras deverá ser marcada a opção **Não**.

Tamanho da letra: a informação deve se apresentar tamanho de letra e número inferior a 1mm devendo respeitar o espaço entre elas. Para análise deste item será utilizando régua e trena, graduados em centímetros. Se o tamanho de letra encontrado for igual ou superior a 1 mm e o espaço entre letras e palavras for respeitado deverá ser marcada a opção **Sim**, e se for encontrado caracteres com tamanho de letra inferior a 1mm sem respeitar os espaços entre letras e palavras, a opção marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 também ressalta que a rotulagem do alimento deve se apresentar em contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. Assim, deve ser observado se o contraste de cor com o fundo da embalagem permite uma melhor visualização da informação sobre o rendimento do produto, sendo marcada a opção **Sim**. Caso o contraste de cor atrapalhe ou confunda a leitura da informação, deverá ser marcada a opção **Não**.

Realce: será observado rendimento do produto se apresenta destacado facilitando a sua localização e entendimento pelo consumidor, e neste caso a opção a ser marcada é **Sim**. Do contrário, se não houver realce adequado ou se o realce contemplar itens que consequentemente ofusque tal informação, a opção será **Não**.

10. LISTA DE INGREDIENTES: Ingrediente é qualquer substância, incluindo os aditivos alimentares, empregada na fabricação ou preparo de um alimento e estará presente no produto

final ainda que possivelmente na forma modificada. De acordo com Resolução RDC/ANVISA n.º 259/2002, todos os alimentos com exceção de alimentos com um único ingrediente, deve ter em seu rótulo uma lista de ingredientes. Se for observada a lista de ingredientes no rótulo do alimento, deverá ser marcado um X na opção **Presente**. Se o rótulo não apresentá-la, a opção a ser marcada é **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: é proibida a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente ou que possa induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação à composição do alimento. A lista de ingredientes deve constar no rótulo precedida da expressão “*ingredientes:*” ou “*ingr.:*”, e deve constar em ordem decrescente da respectiva proporção. Quando se tratar de alimentos desidratados, como neste caso, que têm de ser reconstituídos para seu consumo, os ingredientes podem ser enumerados em ordem de proporção no alimento reconstituído, devendo ser incluída a expressão: “*Ingredientes do produto preparado segundo as indicações do rótulo*”. Se a informação estiver correta em relação à legislação citada acima, com correta e completa expressão deverá ser marcada a opção **Sim**. Se a informação estiver escrita de forma errada ou incompleta podendo gerar equívocos ao consumidor, ou ainda apresentando erros em sua ortografia, deverá ser marcada a opção **Não**.

Clareza: além da proibição citada acima, quanto ao uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação à composição do alimento, é também proibido atribuir propriedades que não possuam, mas que podem confundir o consumidor, comprometendo a clareza da informação. Se a lista de ingredientes se apresentar de forma clara para que o consumidor consiga entender a composição do alimento, deverá ser marcada a opção **Sim**. Se a informação estiver ambígua, gerando dúvidas quanto à composição do alimento, a opção será **Não**.

Visibilidade: segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002 é proibido o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação ilegível em relação à composição do alimento, completando que a informação deve apresentar caracteres visíveis e indelévels. Deverá ser observado se a lista de ingredientes se apresenta nítida, visível e indelével à leitura do consumidor, devendo ser marcada a opção **Sim**. Estando a informação ilegível, com a visibilidade comprometida, rebuscada ou com sobreposição de letras e palavras que atrapalhe sua visibilidade, a opção a ser marcada é **Não**.

Tamanho da letra: a proibição quanto ao uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação ilegível também é pertinente ao tamanho da letra. A RDC/ANVISA n.º 259/2002 também ressalta que a informação deve se apresentar tamanho de letra e número inferior a 1mm devendo respeitar o espaço entre elas. Para análise deste item será utilizando régua e trena, graduados em centímetros. Se o tamanho de letra encontrado for igual ou superior a 1mm e o espaço entre letras e palavras for respeitado deverá ser marcada a opção **Sim**, e se for encontrado caracteres com tamanho de letra inferior a 1 mm sem respeitar os espaços entre letras e palavras, a opção marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 fixa que a rotulagem do alimento deve apresentar contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. Se o contraste de cor permite harmonia com a cor do fundo da embalagem, garantindo melhor visualização e leitura da lista de ingredientes a opção será **Sim**. Se o contraste de cor impeça ou confunda a leitura rebuscando-a, a opção será **Não**.

Realce: será avaliado se a lista de ingredientes se apresenta destacada facilitando a sua localização e entendimento pelo consumidor. Se a informação apresentar realce a opção será **Sim**. Do contrário, se não houver realce adequado ou se o realce contemplar itens que consequentemente ofusque a lista de ingredientes, a opção será **Não**.

11. ROTULAGEM NUTRICIONAL: Segundo a RDC/ANVISA n.º 360/2003, a rotulagem nutricional é toda descrição destinada a informar o consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento, e compreende dois componentes: a declaração de valor energético e nutrientes e a declaração de propriedades nutricionais ou informação nutricional complementar. A declaração de nutrientes é uma relação ou listagem ordenada dos nutrientes de um alimento, e é obrigatória para os alimentos que façam declarações de propriedades nutricionais enquanto que a informação nutricional é qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um produto possui propriedades nutricionais particulares, especialmente, mas não somente, em relação ao seu valor energético e conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos e fibra alimentar, assim como ao seu conteúdo de vitaminas e minerais. Se o produto apresentar a rotulagem nutricional, deverá ser marcado um X na opção **Presente**. Se não houver tal informação no rótulo do produto, deverá ser marcada a opção **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe o uso de sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente ou que possam induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação à composição do alimento. Segundo a Resolução RDC/ANVISA n.º 360/2003, na rotulagem nutricional deverá ser declarado, obrigatoriamente, a quantidade do valor energético e dos seguintes nutrientes: carboidratos (g e %VD), proteínas (g e %VD), gorduras totais (g e %VD), gorduras saturadas (g e %VD), gorduras *trans* (g), fibra alimentar (g e %VD) e sódio (g e %VD), além da quantidade de qualquer outro nutriente que se considere importante para manter um bom estado nutricional e a quantidade de qualquer outro nutriente sobre o qual se faça uma declaração de propriedades nutricionais ou outra declaração que faça referência a nutrientes. A informação nutricional deve aparecer agrupada em um mesmo lugar, estruturada em forma de tabela, com os valores e as unidades em colunas, e a expressão “INFORMAÇÃO NUTRICIONAL”, o valor e as unidades da porção e da medida caseira devem estar em maior destaque do que o resto da informação nutricional. A informação nutricional deve ser expressa por porção, incluindo a medida caseira correspondente, e, adicionalmente, pode ser expressa por 100g ou 100ml, conforme modelo:

Modelo vertical A:

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL	
Porção _____ g ou ml (medida caseira)	
Quantidade por porção	% VD (*)
Valor Energético	Kcal = KJ
Carboidratos	G
Proteínas	G
Gorduras Totais	G
Gorduras Saturadas	g
Gorduras <i>Trans</i>	g
Fibra Alimentar	g
Sódio	mg

“Não contém quantidade significativa de...(valor energético e ou (s) nome (s) do (s) nutriente (s))” (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada).

*% Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Modelo vertical B:

	Quantidade por porção	%VD(*)	Quantidade por porção	%VD(*)
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL				
Porção _____ g ou ml (medida caseira)	Valor Energético... Kcal = KJ		Gorduras Saturadas...g	
	Carboidratos...g		Gorduras <i>Trans</i> ...g	Não declarar
	Proteínas...g		Fibra alimentar...g	
	Gorduras Totais...g		Sódio...mg	

“Não contém quantidade significativa de...(valor energético e ou (s) nome (s) do (s) nutriente (s))” (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada)

*% Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Se o espaço não for suficiente, pode ser utilizada a forma linear, conforme modelo:

Modelo Linear:

Informação Nutricional: Porção _____ g ou ml: (medida caseira) valor energético... Kcal = KJ (...%VD); Proteínas...g (...%VD); Gorduras Totais...g (...%VD); Gorduras saturadas...g (...%VD); Gorduras *trans*...g; Fibra alimentar... g (...%VD); Sódio...g (...%VD); “Não contém quantidade significativa de...(valor energético e ou (s) nome (s) do (s) nutriente (s))” (Esta frase pode ser empregada quando se utiliza a declaração nutricional simplificada)

*% Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

As vitaminas e os minerais podem ser declarados sempre que estiverem presentes em quantidade igual ou maior a 5% da Ingestão Diária Recomendada (IDR) por porção indicada no rótulo, expressos em mg ou mcg, conforme expresso na tabela de IDR. Quando for declarado o tipo e ou a quantidade de carboidratos, gorduras e ácidos graxos presentes no alimento, esta declaração deve constar abaixo da quantidade de tais nutrientes, por exemplo:

Carboidratos... g dos quais:

Açúcares... g

Polióis... g

Amido... g

Outros Carboidratos... g (devem ser identificados no rótulo)

Gorduras Totais... g dos quais:

Gorduras saturadas... g

Gorduras *trans*... g

Gorduras monoinsaturadas... g

Gorduras poliinsaturadas... g

Colesterol... mg

A informação nutricional será expressa como “zero” ou “0” ou “não contém” para valor energético e ou nutrientes caso o alimento apresente quantidades iguais ou inferiores às estabelecidas como “não significativas”, sendo também declarado as gorduras totais como “zero” ou “0” ou “não contém” quando a quantidade de gorduras totais, saturadas e trans atendam a condição de quantidade não significativa e nenhum outro tipo de gordura seja declarado com quantidade superior a zero, conforme a tabela:

Valor energético/nutrientes	Quantidades não significativas por porção (expressa em mg ou ml)	
Valor Energético	< ou = a 4 Kcal	< que 17 KJ
Carboidratos	< ou = a 0,5 g	
Proteínas	< ou = a 0,5 g	
Gorduras totais	< ou = a 0,5 g	
Gorduras Saturadas	< ou = a 0,2 g	
Gorduras <i>Trans</i>	< ou = a 0,2 g	
Fibra Alimentar	< ou = a 0,5 g	
Sódio	< ou = a 5 mg	

Se a informações contidas nos rótulos se apresentarem conforme as condições exigidas acima, deverá ser marcada a opção **Sim** no formulário. Do contrário se houver erros na expressão, conforme disposto acima, ou erros na ortografia a opção a ser marcada será **Não**.

Clareza: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 proíbe o uso de sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação à composição do alimento. A RDC/ANVISA n.º 360/2003 cita que as quantidades mencionadas devem ser correspondentes ao alimento tal como se oferecem ao consumidor, podendo ser declarado, também, as informações do alimento preparado desde que indiquem as instruções específicas de preparo e que tais informações se refiram ao alimento pronto para o consumo. Deve também apresentar rotulagem redigida no idioma oficial do país de consumo, sem prejuízos de textos em outros idiomas. Assim, se a informação apresentar de forma clara o seu conteúdo nutricional ao consumidor, sem gerar equívocos quanto ao aporte nutricional adquirido com seu consumo ou sem gerar equívocos supondo ser mais vantajoso que outro semelhante que não tenha tal declaração, a opção a ser marcada é **Sim**, enquanto que do contrário, se as informações não se dispuserem conforme acima ou apresentarem erros na distribuição dos seus nutrientes para o valor calórico correspondente assim como para o % de IDR, subestimando ou superestimando esses valores, a opção será **Não**.

Visibilidade: Segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002 é proibido o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação ilegível em relação à composição do alimento, completando que a informação deve apresentar caracteres visíveis e indelévels. A RDC/ANVISA n.º 360/2003 complementa que, a informação correspondente à rotulagem nutricional, deve ser colocada em lugar visível e com caracteres legíveis. Se a informação se apresentar facilmente visível ao consumidor, com fácil leitura e entendimento, sem rebuscamento ou apagadas deverá ser marcada a opção **Sim**, sendo marcada a opção **Não**, caso as informações estejam com a visibilidade, conforme conceituada acima, prejudicada.

Tamanho da letra a informação deve se apresentar tamanho de letra e número inferior a 1mm devendo respeitar o espaço entre elas. Para análise deste item será utilizando régua e trena, graduados em centímetros. A RDC/ANVISA n.º 360/2003 diz que informação correspondente à rotulagem nutricional deve ter caracteres legíveis. Se o tamanho de letra encontrado for igual ou superior a 1mm e o espaço entre letras e palavras for respeitado, assim como a expressão “*Informação Nutricional*” apresentando tamanho de letra superior ou caracteres diferentes dos outros itens na informação, deverá ser marcada a opção **Sim**, e se for encontrado caracteres com tamanho de letra inferior a 1 mm sem respeitar os espaços entre letras e palavras, ou a expressão “*Informação Nutricional*” em caracteres iguais ou de tamanho igual ou inferior ao demais itens, a opção marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 concorda que a rotulagem do alimento deve se apresentar em contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. A RDC/ANVISA n.º 360/2003 complementa dizendo que a informação correspondente à rotulagem nutricional deve apresentar contraste de cor com o fundo onde estiver impressa. Deverá ser observado se o contraste de cor com o fundo do rótulo permite uma maior visualização das instruções de

uso, e neste caso será marcada a opção **Sim**. Se a informação apresentar contraste de cor que a torna confusa ou ilegível, a opção a ser marcada será **Não**.

Realce: a RDC/ANVISA n.º 360/2003 coloca em nota explicativa que a expressão “INFORMAÇÃO NUTRICIONAL” o valor e as unidades da porção e da medida caseira devem estar em maior destaque do que o resto da informação nutricional. Será avaliado se a informação nutricional se apresenta destacada facilitando a sua localização e entendimento pelo consumidor. Se a informação apresentar realce a opção será **Sim**. Do contrário, se não houver realce adequado ou se o realce contemplar itens que conseqüentemente ofusque a expressão “INFORMAÇÃO NUTRICIONAL”, a opção será **Não**.

12. DECLARAÇÃO DO COMPONENTE GLÚTEN: De acordo com a Lei/Governo Federal n.º 10.674/2003, todos os produtos alimentícios comercializados devem informar sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. Logo, se no rótulo dos produtos analisados for encontradas as expressões “contém glúten” ou “não contém glúten” será marcada a opção **Presente**. Do contrário, deverá ser marcada a opção **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: conforme a RDC/ANVISA n.º 259/2002 fica proibida a utilização de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente ou que possa induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação à composição do alimento, neste caso, com relação à presença / ausência do componente glúten. Deve ser observado se a expressão da declaração do glúten está correta, sem levar ao consumidor a equívocos e se apresenta correta ortografia, devendo neste caso ser marcada a opção **Sim**. Se houver algum desacordo quanto à expressão, conforme disposto na legislação ou a informação estiver incompleta ou apresentar erros na sua ortografia, a opção será **Não**.

Clareza: além da proibição citada acima, quanto ao uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano em relação à composição do alimento, é também proibido atribuir propriedades que não possuam, mas que podem confundir o consumidor, comprometendo a clareza da informação. Se a declaração da presença ou ausência de glúten se apresentar de forma clara para que o consumidor consiga entender, deverá ser marcada a opção **Sim**. Se a informação estiver ambígua, gerando dúvidas quanto a presença ou ausência de glúten, a opção será **Não**.

Visibilidade: segundo a RDC/ANVISA n.º 259/2002 é proibido o uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação ilegível em relação à composição do alimento, completando que a informação deve apresentar caracteres visíveis e indelévels. Deverá ser observado se tal declaração se apresenta nítida, visível e indelével à leitura do consumidor, devendo ser marcada a opção **Sim**. Estando a informação ilegível, com a visibilidade comprometida, rebuscada ou com sobreposição de letras e palavras que atrapalhe sua visibilidade, a opção a ser marcada é **Não**.

Tamanho da letra: a proibição quanto ao uso de vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação ilegível também é pertinente ao tamanho da letra. A informação não deve apresentar tamanho de letra e número inferior a 1mm devendo respeitar o espaço entre elas. Para análise deste item será utilizando régua e trena, graduados em centímetros. A expressão “CONTÉM GLÚTEN” ou “NÃO CONTÉM GLÚTEN” deve apresentar tamanho de letra que confira maior destaque à informação. Se o tamanho de letra encontrado for igual ou superior a 1mm e o espaço entre letras e palavras for respeitado deverá ser marcada a opção **Sim**, e se for

encontrado caracteres com tamanho de letra inferior a 1 mm sem respeitar os espaços entre letras e palavras, a opção marcada será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º 259/2002 fixa que a rotulagem do alimento deve apresentar contraste de cor que assegure sua perfeita visibilidade. Se o contraste de cor permite harmonia com a cor do fundo da embalagem, garantindo melhor visualização e leitura de tal declaração, a opção será **Sim**. Se o contraste de cor impeça ou confunda a leitura rebuscando-a, a opção será **Não**.

Realce: Será avaliado se esta declaração se apresenta destacada facilitando a sua localização e entendimento pelo consumidor. Se a informação apresentar realce a opção será **Sim**. Do contrário, se não houver realce adequado ou se o realce contemplar itens que consequentemente ofusque tal declaração, a opção será **Não**.

13. IDIOMA EM LÍNGUA PORTUGUESA: A informação é obrigatória e deve ser escrita no idioma oficial do país de consumo. Se a rotulagem apresentar idioma em língua portuguesa a opção a ser marcada será **Presente**, e do contrário, será marcada a opção **Ausente**.

Para o preenchimento do **formulário de *check-list* para análise de conformidade de composição da tabela de informação nutricional** deverão ser observados os itens, a saber:

Cabeçalho do formulário contendo: nome do produto, fabricante, código e data.

Itens da tabela de Informação Nutricional: Porção em medida caseira, Percentual de valor diário (%VD), Nutrientes com declaração obrigatória, Unidades de medidas utilizadas, Declaração de vitaminas e minerais, Frases abaixo da tabela de informação nutricional. Todos estes itens são obrigatórios na composição da tabela de informação nutricional conforme as legislações pertinentes à informação nutricional - Resoluções RDC/ANVISA n.º 360/2003 e RDC/ANVISA n.º 359/2003. Para cada uma destas variáveis que estiver presente no rótulo será assinalado o quadro **Presente**. Caso contrário, será assinalado no campo **Ausente**. As inadequações observadas poderão ser registradas no campo **Inadequações** ao lado de cada item da tabela. Maiores detalhes a respeito da composição da tabela de informação nutricional estão presentes e já descritos detalhadamente no item - **11. Rotulagem nutricional** – deste manual.

Para o preenchimento do formulário de *check-list* para análise de informações pertinentes à rotulagem de suplementos para atletas, será preenchido o nome do produto, fabricante, código e data. Será analisado:

1. Frases de advertências obrigatórias: De acordo com a RDC/ANVISA n.º 18/2010 a promoção comercial de alimentos para atletas, deve incluir, em caráter obrigatório e com destaque em negrito a advertência visual, a saber:

- **Para todos os produtos do regulamento:** “Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por nutricionista ou médico”.

- **Para os suplementos de creatina para atletas:** “O consumo de creatina acima de 3g ao dia pode ser prejudicial à saúde” e “Este produto não deve ser consumido por crianças, gestantes, idosos e portadores de enfermidades”.

Observação: de acordo com a mesma Resolução, a quantidade de creatina na porção deve ser declarada no rótulo do produto.

Neste item deverá ser observado se o produto apresenta em seu rótulo tais frases de advertência, devendo ser marcadas as opções **Presente** ou **Ausente**. Para os outros itens deverão ser verificadas as adequações de tais variáveis:

Expressão: neste item deverá ser observado se tais frases apresentam correta expressão de acordo com o tipo de produto correspondente e se apresenta correta ortografia, devendo ser

marcada a opção **Sim**. Se forem encontrados erros ortográficos ou se as frases não corresponderem ao tipo de produto conforme explicitado no item acima, a opção será **Não**.

Clareza: será observado se tais frases apresentam de forma clara no rótulo, sem acréscimo de outras palavras que possam confundir a real intenção de tais frases, sendo marcada a opção **Sim**. Do contrário, será marcada a opção **Não**.

Visibilidade: deve ser observado se a frase apresenta boa visualização, nítida à leitura pelo consumidor, sem rebuscamento ou sobreposição de letras e palavras, será marcado **Sim**. Caso a visibilidade não esteja conforme exigido acima, a opção será **Não**.

Tamanho da letra: a RDC/ANVISA n.º 18/2010 determina que nos rótulos de tais produtos o tamanho da fonte utilizada para designação do produto deve ser no mínimo 1/3 do tamanho da fonte utilizada na marca. Se o tamanho da letra observada atender às exigências acima, a opção será **Sim**, e caso contrário, a opção será **Não**.

Contraste de cor: a RDC/ANVISA n.º18/2010 determina que os rótulos de tais produtos devem exibir no painel principal ou demais painéis, em moldura, de forma legível, em cores contrastantes. Desta forma deverá ser observado se a frase apresenta contraste de cor que permita harmonia com a cor do fundo da embalagem, garantindo melhor visualização e leitura de tal frase, visto sua importância, a opção será **Sim**. Se o contraste de cor impede ou confunde a leitura rebuscando-a, a opção será **Não**.

Realce: a mesma RDC determina que os rótulos de tais produtos devam exibir no painel principal ou demais painéis, em moldura devendo ser observado se a frase aparece destacada no rótulo, sendo então, marcada a opção **Sim**. Se a frase não aparecer no rótulo em moldura, destacada para fácil localização pelo consumidor, ou o destaque contemple outros itens que consequentemente ofusque a frase de advertência, a opção será **Não**.

Para os itens abaixo, proibidos pela a RDC/ANVISA n.º18/2010, deverá ser observado e marcada a opção **Presente** ou **Ausente** e assinalada na observação o tipo de informação proibida, caso esteja presente:

1. Imagens e ou expressões que induzam o consumidor a engano quanto a propriedades e ou efeitos que não possam ou não possam ser demonstrados referentes a perda de peso, ganho ou definição de massa muscular e similares;

2. Imagens e ou expressões que façam referências a hormônios e outras substâncias farmacológicas e ou do metabolismo;

3. As expressões: "anabolizantes", "hipertrofia muscular", "massa muscular", "queima de gorduras", "*fat burners*", "aumento da capacidade sexual", "anticatabólico", "anabólico", equivalentes ou similares.

Anexo F
Trabalho publicado na Higiene Alimentar¹⁵ sobre parte da pesquisa dos suplementos alimentares com venda proibida no Brasil

SUPLEMENTOS ALIMENTARES PARA ATLETAS: IRREGULARIDADES NOS RÓTULOS
FOOD SUPPLEMENTS FOR ATHLETES: IRREGULARITIES ON LABELS

Ivis Claudino Firmino¹; Kátia Cilene Tabai²

1. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos – PPGCTA, Departamento de Tecnologia de Alimentos – DTA, Instituto de Tecnologia – IT, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro -UFRRJ, e-mail: icf_rural@yahoo.com.br

2. Professora da Área de Alimentos e Nutrição (UFRRJ), e-mail: ktabai@ufrj.br

Palavras-chave: rótulos, praticantes de atividade física, alimento seguro (food safety).

Introdução

A legislação sanitária brasileira não prevê a categoria suplemento alimentar. Assim, os produtos apresentados em formatos farmacêuticos fabricados no país ou importados devem ser regularizados como medicamentos ou alimentos de acordo com sua composição e finalidade de uso. Quando comercializados como alimentos, esses produtos geralmente têm obrigatoriedade de registro junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa, conforme determina a Resolução-RDC n.º 27/2010, e podem ser enquadrados nas categorias de novos alimentos, alimentos com alegações de propriedade funcional ou substâncias bioativas isoladas, conforme o caso (BRASIL, 2010a).

Os suplementos alimentares aqui no Brasil são regulamentados pela RDC 18/2010, sendo destinados apenas a atletas, sob orientação de profissional especializado da área médica ou de nutrição quanto à quantidade e periodicidade de uso (BRASIL, 2010b). A Anvisa cita através da RDC 18/2010 em seus artigos 12 e 14 que outros ingredientes ou substâncias podem ser adicionadas aos alimentos desde que sua segurança e eficácia sejam cientificamente comprovadas (BRASIL, 2010b).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), por meio da Rede de Autoridades em Inocuidade de Alimentos (INFOSAN), alertou que vários países têm identificado efeitos adversos associados ao consumo da substância *dimethylamylamine* (DMAA) presente nos suplementos alimentares para atletas (WHO, 2012).

Sabe-se que, o DMAA (*4-metilhexan-2-amina*) é um estimulante usado, principalmente, no auxílio ao emagrecimento, aumento do rendimento atlético e como droga de abuso (ZHANG et al., 2012). Esta substância tem efeitos estimulantes sobre o sistema nervoso central e pode causar dependência, além de outros efeitos adversos como insuficiência renal, falência do fígado e alterações cardíacas, podendo levar até ao óbito.

No Brasil, o comércio de suplementos alimentares com DMAA foi proibido, assim como em outros países como a Austrália e a Nova Zelândia. Vários países têm identificado efeitos adversos associados ao consumo da substância *dimethylamylamine* (DMAA) (WHO, 2012).

A substância DMAA passou a constar na Lista das Substâncias Psicotrópicas de Uso Proscrito do anexo I da Portaria SVS/MS n.º. 344/98, conforme RDC n.º. 37 de 2 de julho de

¹⁵FIRMINO, I. C.; TABAI, K. C. Suplementos alimentares para atletas: irregularidades nos rótulos. Revista Higiene Alimentar, v. 27, n. 218/219, p. 163-166, São Paulo, março/abril 2013.

2012, impedindo a importação desses suplementos por pessoas físicas, mesmo que para consumo pessoal (BRASIL, 1998 e 2012).

Tendo em vista a importância do tema, objetivou-se averiguar se após a medida governamental RDC nº. 37/2012 (BRASIL, 2012) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ANVISA proibindo a venda de suplementos alimentares que contém a substância DMMA, como: *Jack 3D*, *Oxyelite Pro* e *Lipo-6 Black*, esses produtos continuavam sendo comercializados livremente no Brasil.

Material e Métodos

Foi realizado levantamento de dados, através de pesquisas em páginas na *internet* (*sites*), verificando se disponibilizavam para a venda produtos com rótulos¹⁶ contemplando a substância proibida DMMA, em dois períodos distintos, a saber, em setembro de 2012 e em janeiro de 2013.

As pesquisas foram realizadas em *sites* de buscas utilizando o nome de venda dos produtos. Para os fins desta pesquisa, elencou-se apenas as páginas em idioma da língua portuguesa e que realizavam somente a venda *online* de produtos destinados a praticantes de atividade física. Desta forma, a amostra foi contemplada por meio desses produtos disponíveis à venda no País, sendo que no primeiro levantamento, analisou-se 9 páginas disponibilizando *online* 15 produtos diferentes. No segundo levantamento, listou-se 12 páginas diferentes disponibilizando apenas 5 tipos de produtos que continham DMAA no rótulo.

Para análise dos dados foram elaboradas tabelas de frequência simples contendo as páginas encontradas e os tipos de produtos disponibilizados, respectivamente.

Resultados e Discussão

Foram encontrados no comércio virtual 15 suplementos alimentares para atletas, cujo produto, o DMMA, foi proibido, entre os *quais Jack 3D*, *Oxyelite Pro* e *Lipo – 6 Black* no primeiro levantamento de dados em setembro de 2012.

No entanto, averiguou-se um número bem menor desses produtos que estavam disponíveis para aquisição a partir de janeiro de 2013, cerca de 5 produtos, ou seja, cerca de 33% a menos de produtos acessíveis neste segundo levantamento.

Convém destacar que, houve a redução na variedade e quantidade de produtos expostos à venda no mercado *online*, como descrito anteriormente, no entanto houve um aumento do número de páginas, a saber, de 9 para 12 páginas, que ofertavam os mesmos produtos neste intervalo/período de quatro meses, o que também é preocupante.

O comércio desses produtos livremente, na *internet*, contribui para o consumo indiscriminado desses produtos com substâncias proibidas e com isso pode acarretar em sérios danos à saúde dos usuários. Sabe-se que, mesmo que não ocorram essas moléstias, esse tipo de conduta das empresas representa no mínimo uma lesão ao consumidor, pois fere seus direitos (TABAI e SALAY, 2003).

O Código de Defesa do Consumidor – CDC brasileiro contempla um direito em relação às informações fornecidas através da rotulagem, em seu artigo 6º, determinando que a informação sobre produtos e serviços deve ser clara e adequada e com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como os riscos que apresentem. O CDC ainda classifica “os produtos em desacordo com as normas

¹⁶A legislação brasileira define rótulo como toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento (BRASIL, 2002).

regulamentares de fabricação, distribuição e apresentação” como “impróprios ao consumo” (BRASIL,1990).

Além disso, como a substância DMAA passou a constar na Lista das Substâncias Psicotrópicas de Uso Proscrito, ou seja, foi proibida a importação desses suplementos mesmo que para consumo pessoal, desta forma, a importação e o comércio de suplementos alimentares contendo a substância DMAA podem ter também conseqüências criminais, com penalidades previstas na Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006, que trata do tráfico ilícito de drogas (BRASIL, 2006).

No contexto de políticas de segurança alimentar, os rótulos podem ser enquadrados no âmbito de programas de informação nutricional, que são ações que objetivam incrementar o conhecimento sobre nutrição ao consumidor, melhorando o ambiente geral de informação. Esta intervenção é necessária, na medida em que o mercado de alimentos, operando por suas próprias forças não oferece um nível de informação nutricional suficiente para a tomada de decisão do consumidor (VILLELA e SALAY, 2004).

Conclusão

Acredita-se que, as informações obtidas neste estudo, possam contribuir como subsídio para melhorar a fiscalização de suplementos para atletas presentes no mercado brasileiro, inclusive virtual, proporcionando maior segurança aos consumidores desses produtos.

A fiscalização constante por parte dos agentes de vigilância sanitária garante que as empresas fabricantes disponibilizem no mercado nacional produtos que atendam às exigências e padrões mínimos de qualidade, garantindo a segurança do consumidor.

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde – MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. **Resolução RDC n.º27, de 6 de agosto de 2010a**. Dispõe sobre as categorias de alimentos e embalagens isentos e com obrigatoriedade de registro sanitário. Brasília. 2010a. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b951e200474592159a81de3fbc4c6735/DIRETORIA_COLEGIADA_27_2010.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 5 de Fev. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde – MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Resolução RDC n.º 18, de 27 de abril de 2010b**. Aprova o Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. Brasília. 2010b. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/65f5b80047457f258ad7de3fbc4c6735/RDC+dos+Atletas++Dicol.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 02 Set. 2012.

BRASIL. Presidência da República.Casa Civil. **Lei n.º 11.343, de 23 de agosto de 2006**. Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas – Sisnad e dá outras providências.Brasília. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111343.htm>. Acesso em: 09 Out. 2012.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária – SVS. Ministério da Saúde – MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Portaria n.º 344, de 12 de maio de 1998**. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Brasília. 1998. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/344_98.htm>. Acesso em: 05 Out. 2012.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - MS. Universidade de Brasília. **Rotulagem Nutricional Obrigatória: manual de orientação dos consumidores**. Brasília. 2002. 60p.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Código de Defesa do Consumidor (CDC). Lei nº8078/90 de 11 de setembro de 1990**. Brasília. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm>. Acesso em: 04 Dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde – MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA **Resolução RDC n.º 37, de 02 de julho de 2012**. Dispõe sobre a atualização do Anexo I, Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial e dá outras providências. Brasília. 2012. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/8873c0004bd84010bc4ffdbc0f9d5b29/Resolucao_RDC_n_37_Atualizacao_35_das_Listas.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 05 Out. 2012.

TABAI, K. C., SALAY, E. Opinion of the food processors, wholesale and retail companies towards the Program for Product Quality Analysis in São Paulo, Brazil. **Food Control**. v. 14, p. 545 - 551, 2003.

VILLELA, S. H. M.; SALAY, E. Análise da informação de rótulos de alimentos embalados importados em Campinas (SP): declaração da presença de glúten. **Cadernos de Debates** v. 11, p. 84, 2004.

ZHANG, Y.; WOODS, R. M.; BREITBACH, Z. S.; ARMSTRONG, D. W. 1,3-Dimethylamylamine (DMAA) in supplements and geranium products: natural or synthetic? **Drug Testing and Analysis on line**. 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dta.1368/pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **International Food Safety Authority Network (INFOSAN)**. 2012. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/fs_management/infosan/en/>. Acesso em: 7 Out. 2012.

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES.

Autor a ser contactado: Ivis Claudino Firmino. Zootecnista, Licenciado em Educação Física e mestrando em Ciência e Tecnologia de Alimentos (DTA/IT/UFRRJ). E-mail: icf_rural@yahoo.com.br