



CENTRO UNIVERSITÁRIO FG – UNIFG
FARMÁCIA

ANA FLÁVIA LOPO SILVA
MAÍSA XAVIER DA SILVA

ANÁLISE DA ROTULAGEM DE ALIMENTOS PROBIÓTICOS

Guanambi-BA
2021

ANA FLÁVIA LOPO SILVA
MAÍSA XAVIER DA SILVA

ANÁLISE DA ROTULAGEM DE ALIMENTOS PROBIÓTICOS

Artigo científico apresentado ao Centro Universitário FG – UniFG, como requisito de avaliação da disciplina de trabalho de conclusão de curso II.

Orientadora: Mirelle Costa Pignata Viana.

Guanambi-BA

2021

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT.....	4
1 INTRODUÇÃO	5
2 MATERIAL E MÉTODOS	7
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	8
4 CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS.....	16

ANÁLISE DA ROTULAGEM DE ALIMENTOS PROBIÓTICOS

Ana Flávia Lopo Silva¹, Maísa Xavier da Silva¹, Mirelle Costa Pignata-Viana²

¹Graduandas do curso de Farmácia. Centro Universitário FG – UniFG.

²Docente do Curso de Farmácia. Centro Universitário FG – UniFG.

RESUMO: O reconhecimento da relação entre nutrição, saúde e doença, impulsionou a produção de alimentos funcionais. Estes podem ser definidos como alimentos que promovem algum benefício comprovado à saúde, além da nutrição básica, a exemplo dos probióticos. Neste sentido, objetivou-se avaliar a rotulagem de alimentos probióticos comercializados em supermercados de uma cidade do sudoeste baiano, durante o período de maio a setembro de 2021. Dos produtos disponíveis, foram escolhidos aqueles com propriedades funcionais para probióticos, selecionando-se apenas os leites fermentados ou cultivados e iogurte, somente um produto de determinado lote, que apresentassem ou não variação de marcas e que tivessem uma ou mais alegação funcional. Os dados obtidos foram confrontados com as legislações RDC nº 429 de 2020; RDC nº 241 de 2018; RDC nº 259 de 2002; RDC nº 18 de 1999, bem como a lista de alegações de propriedade funcional aprovadas de 2019. Os resultados demonstraram que grande parte (90%) dos itens analisados estavam em conformidade quanto aos quesitos obrigatórios para rotulagem de alimentos com alegação de propriedade funcional, onde 50% (n = 4) dos produtos não apresentaram a denominação de venda. Todos os produtos estudados informavam no rótulo o tipo de microrganismo, sendo o mais comum o *Bifidobacterium animalis* (n = 4). No entanto, somente 25% (n = 2) dos produtos apresentaram a concentração mínima exigida de bactérias, fazendo com que o consumidor adquira um produto sem saber se realmente trará o benefício desejado. Quanto à alegação de propriedade funcional, 75% (n = 6) dos rótulos indicaram que os alimentos contribuem para o equilíbrio da flora intestinal, quando consumidos de forma associada aos hábitos alimentares de maneira equilibrada e hábitos de vida saudáveis. Portanto, diante dos resultados obtidos, é necessário que haja uma melhoria nas fiscalizações por meio dos órgãos competentes para que o consumidor tenha mais segurança ao escolher o produto através da rotulagem do mesmo.

Palavras-chave: Alimentos funcionais. Legislação. Produto lácteo.

Endereço para correspondência: Rua 31 de Março nº 45 - Bairro: São Francisco, Guanambi, Bahia. CEP: 46430-000.

Endereço eletrônico: e-mail: analopo25@gmail.com

ANALYSIS OF PROBIOTIC FOOD LABELING

ABSTRACT: The recognition of the relationship between nutrition, health and disease boosted the production of functional foods. These can be defined as foods that promote some proven health benefit, in addition to basic nutrition, such as probiotics. In this sense, the objective was to evaluate the labeling of probiotic foods sold in supermarkets in a city in the southwest of Bahia, from May to September 2021. From the available products, those with functional properties for probiotics were chosen, selecting only those fermented or cultivated milks and yogurt, only one product from a given batch, with or without brand variation and which had one or more functional claims. The data obtained were compared with the legislation RDC nº 429 of 2020; RDC No. 241 of 2018; RDC No. 259 of 2002; RDC No. 18 of 1999, as well as the list of approved functional property claims from 2019. The results showed that a large part (90%) of the items analyzed were in compliance with the mandatory requirements for the labeling of foods with functional property claim, where 50% (n = 4) of the products did not have the sales denomination. All the products studied informed the type of microorganism on the label, the most common being *Bifidobacterium animalis* (n = 4). However, only 25% (n = 2) of the products had the required minimum concentration of bacteria, causing the consumer to purchase a product without knowing if it will really bring the desired benefit. As for the functional property claim, 75% (n = 6) of the labels indicated that foods contribute to the balance of the intestinal flora, when consumed in association with balanced eating habits and healthy lifestyle habits. Therefore, given the results obtained, there must be an improvement in inspections through the competent bodies so that the consumer has more security when choosing the product through its labeling.

Keywords: Dairy product. Functional foods. Legislation.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a população tem buscado um estilo de vida mais saudável, através das mudanças dos hábitos alimentares, tendo como objetivo principal aumentar a expectativa de vida. Neste contexto, o reconhecimento da relação entre nutrição, saúde e doença, impulsionou a produção de alimentos funcionais (VIDAL et al., 2012). Estes podem ser definidos como alimentos que promovem algum benefício comprovado à saúde, além da nutrição básica (COSTA; ROSA 2016).

Embora não seja descrito na legislação brasileira o termo alimento funcional, de acordo com a Resolução nº 19 de 30 de abril de 1999, os produtos com alegação de propriedade funcional podem ser definidos como: “aquele relativo ao papel metabólico ou fisiológico que o nutriente ou não nutriente tem no crescimento, desenvolvimento, manutenção e outras funções normais do organismo humano” (BRASIL, 1999a, p. 2). “Entretanto, não são permitidas alegações de saúde que façam referência à cura ou prevenção de doenças, devendo ser seguro para consumo sem supervisão médica” (BRASIL, 1999b, p. 2).

Segundo a Resolução nº 17 de 30 de abril de 1999, que aprova as diretrizes básicas para a avaliação de risco e segurança dos alimentos, a comprovação de segurança deverá ser conduzida com base na “composição química com caracterização molecular, quando for o caso, e ou formulação do produto; ensaios bioquímicos; nutricionais e ou fisiológicos e ou toxicológicos; estudos epidemiológicos e ensaios clínicos” (BRASIL, 1999c, p. 3).

Dentre os produtos funcionais, os probióticos, originário do grego, pró-vida, são definidos como microrganismos vivos, que trazem efeitos benéficos ao hospedeiro, quando estão presentes em quantidade adequada. Os gêneros mais utilizados são *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*. Os probióticos são capazes de regular o trânsito intestinal, promover resistência à colonização e causar a normalização da microbiota intestinal, tendo como principal objetivo melhorar a saúde digestiva (GUARNER et al., 2017).

Os alimentos funcionais estão se tornando uma tendência no mercado. No entanto, segundo Miller et al. (2015), para que as pessoas possam escolher os alimentos baseando-se nos valores nutricionais, nem sempre a informação nos rótulos condiz com o produto ou até mesmo não está explícito com nitidez, observando-se a não conformidade de muitos produtos comercializados. De acordo com Silva Filho et

al. (2018), ao avaliarem os anúncios nos sites de vendas brasileiras, os autores verificaram que aproximadamente 50% das propagandas não apresentam os rótulos com informações nutricionais, contrariando o preconizado pela legislação.

Conforme a RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020, “a declaração da tabela de informação nutricional é obrigatória nos rótulos dos alimentos embalados na ausência dos consumidores, incluindo bebidas, ingredientes, aditivos alimentares e os coadjuvantes de tecnologia”. A rotulagem nutricional, portanto, tem como objetivo informar o consumidor sobre os alimentos e suas propriedades nutricionais, além de declarar o valor energético, valor nutricional e as propriedades nutricionais (BRASIL, 2020). Em relação aos alimentos com alegação de propriedade funcional, a exemplo dos probióticos, a legislação, por meio da RDC nº 2 de 7 de janeiro de 2002, regulamenta a “padronização dos procedimentos a serem adotados na análise de segurança, registro e comercialização deste” (BRASIL, 2002, p. 2)

A escolha de um alimento, por um consumidor, é baseada nos hábitos alimentares do mesmo, nas condições socioeconômicas e, por fim, nas informações presentes nos rótulos. A rotulagem, portanto, é um dos fatores que induz o consumidor a adquirir, ou não, determinado produto, devendo apresentar informações claras e precisas, de modo a garantir que o consumo seja seguro (SOUZA et al., 2018). Dessa forma, segundo Smith e Imeida-Muradian (2011), mais estudos devem ser realizados sobre o tema, a fim de garantir melhor adequação dos rótulos às necessidades dos consumidores.

Estudos revelam que os alimentos probióticos, por conterem componentes que não são digeridos, estimulam a proliferação de bactérias benéficas ao organismo humano, melhorando o sistema imunológico e consequente aumento da resistência contra organismos causadores de patologias (SAAD, 2006). Sendo importante, portanto, avaliar o rótulo destes produtos a fim de garantir a autenticidade das informações disponíveis aos consumidores.

Dessa forma, a comprovação das informações apresentadas nos rótulos dos produtos com alegação de propriedades funcionais, à base de probióticos, bem como a avaliação da qualidade nutricional dos produtos, é possível a partir da análise de rotulagem, regulamentada pelas legislações vigentes. Neste sentido, objetivou-se com a realização do presente estudo avaliar a rotulagem de alimentos probióticos vendidos em supermercados de uma cidade do sudoeste baiano.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de característica qualitativa e quantitativa, descritiva e transversal, na qual foram coletadas informações dos rótulos de alimentos com alegação de propriedade funcional à base de probióticos. O presente trabalho foi realizado em uma cidade do Sudoeste Baiano, durante o período de maio a setembro de 2021.

Para a coleta de informações presentes nos rótulos, foi apresentada a proposta da pesquisa aos gerentes dos estabelecimentos, selecionados aleatoriamente, garantindo o atendimento dos parâmetros éticos e compromisso com a privacidade. Dos produtos disponíveis nas gôndolas dos supermercados, foram escolhidos aqueles com propriedades funcionais para probióticos, selecionando-se apenas os leites fermentados ou cultivados e iogurte, somente um produto de determinado lote, que apresentassem ou não variação de marcas e que tivessem uma ou mais alegação funcional. O Quadro 1 descreve as alegações de propriedades funcionais para probióticos.

Quadro 1. Lista de alegações de propriedades funcionais, para probióticos, aprovada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Grupo funcional	Ingrediente funcional	Alegação autorizada
Probióticos	<i>Lactobacillus acidophilus</i> <i>Lactobacillus casei shirota</i> <i>Lactobacillus casei variedade rhamnosus</i> <i>Lactobacillus casei variedade defensius</i> <i>Lactobacillus paracasei</i> <i>Lactococcus lactis</i> <i>Bifidobacterium bifidum</i> <i>Bifidobacterium animalis</i> (incluindo a subespécie <i>B. lactis</i>) <i>Bifidobacterium longum</i> <i>Enterococcus faecium</i>	“O (indicar a espécie do microrganismo) (probiótico) contribui para o equilíbrio da flora intestinal”.

Fonte: Adaptado (BRASIL, 2019).

Após seleção dos produtos, realizou-se uma consulta dos rótulos por meio de informações dos fabricantes e suas listas de ingredientes. As informações foram obtidas por meio de fotografia dos rótulos dos produtos investigados, após autorização dos gerentes dos estabelecimentos.

Os produtos foram avaliados a partir da elaboração de um *checklist*, de acordo com a RDC nº 19 de 1999, que aprova o Regulamento Técnico de procedimentos para registro de alimento com alegação de propriedade funcional (BRASIL, 1999a), bem como a lista de alegações de propriedade funcional aprovadas, atualizada em 11 de janeiro de 2019 (BRASIL, 2019), além da RDC nº 241, de 26 de julho de 2018 (BRASIL, 2018), que dispõe sobre os requisitos para comprovação da segurança e dos benefícios à saúde dos probióticos para uso em alimentos; Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007, que dispõe sobre a Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal (BRASIL, 2007); análise e comprovação de propriedades funcionais e ou de saúde alegadas em rotulagem de alimentos a partir da RDC nº 18 de 1999 (BRASIL, 1999d); como também nas legislações gerais e específicas de rotulagem (rotulagem geral – RDC nº 259 de 2002; rotulagem nutricional – RDC nº 429 de 2020; a advertência sobre o glúten a partir da Lei nº 10.674 de 2003).

Os itens observados (como denominação de venda, lote, informação nutricional, lista de ingredientes, prazo de validade, dentre outros), quantidade do probiótico, o tipo de microrganismo presente, informação sobre a temperatura ideal de conservação e informação sobre presença de glúten foram classificados em conforme, não conforme e não se aplica, indicando assim o percentual de conformidade quanto às informações obrigatórias.

Para tabulação dos dados e elaboração de gráficos ilustrativos utilizou-se à análise de frequência relativa e absoluta, através do programa Excel 2010 da Microsoft®, versão para Windows 8. Os resultados encontrados foram confrontados com as legislações vigentes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Resolução RDC nº 259 de 20 de setembro de 2002 aprova a rotulagem de alimentos embalados sobre diversos aspectos, como segurança, qualidade, informações nutricionais, o fabricante e o produto (BRASIL, 2002). Já a RDC nº 429 de 8 de outubro de 2020 dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos sobre várias alegações legais (BRASIL, 2020).

Encontra-se na Tabela 1 a relação de conformidade entre os itens obrigatórios na rotulagem de alimentos com alegação de propriedade funcional para probióticos.

Após análise dos dados verificou-se que do total de oito produtos lácteos analisados, 90% apresentaram conformidade para os 15 itens investigados.

Tabela 1 – Distribuição dos itens em conformidade das rotulagens de alimentos com alegação de propriedade funcional para probióticos lácteos.

Itens investigados	N	%
Denominação de venda do alimento	4	50,0
Lista de ingredientes	8	100,0
Conteúdos líquidos	7	87,5
Identificação da origem	8	100,0
Nome ou razão social	8	100,0
Identificação do lote	7	87,5
Prazo de validade com embalagem fechada (dia/mês ou mês/ano)	8	100,0
Prazo de validade com embalagem aberta	8	100,0
Instruções sobre o preparo e uso do alimento	8	100,0
Instruções para conservação e armazenamento com embalagem fechada e/ou aberta	7	87,5
Informação nutricional	7	87,5
Informações que podem induzir o consumidor ao erro	7	87,5
Porção e medida caseira	5	62,5
Advertências quanto à presença de glúten	8	100,0

RDC 259/02; RDC 429/20; Lei 10.674/03.

Os rótulos dos produtos alimentares constituem uma ferramenta de grande relevância para o consumidor para que tenha conhecimento de qualidade e quantidade de componentes nutricionais presentes nos produtos. Na RDC nº 429 de 8 de outubro de 2020 fica claro a análise de rotulagem com cada informação necessária do produto, sendo assim informações completas e não obsoletas (BRASIL, 2020).

No entanto, segundo Souza et al. (2018) muitos rótulos alimentícios ainda apresentam irregularidades nas informações ou apresentações equivocadas, como por exemplo a ausência do número do lote, o prazo de validade, data de fabricação e com relação a presença de glúten, colocando a saúde dos consumidores em condições de risco ao procurar referências nos rótulos.

Quando comparados a RDC nº 259 de 20 de setembro de 2002, foi possível observar que 100% dos rótulos dos alimentos investigados apresentaram lista de ingredientes, identificação da origem, nome ou razão social, prazo de validade com embalagem fechada informando dia/mês ou mês/ano, prazo de validade com embalagem aberta, instruções sobre preparo e uso do alimento, de acordo o preconizado pela legislação vigente. Ressaltando-se que após a embalagem ser

aberta o produto deve ser consumido imediatamente para garantir a quantidade e qualidade adequada de microrganismos viáveis.

Diferente de um estudo realizado por Smith e Almeida-Muradian (2011), ao avaliarem 52 rótulos, 1,9% dos produtos não apresentaram validade após embalagem aberta, modo de preparo, lista de ingredientes; 3,8% não apresentaram advertência quanto à presença do glúten e conservação; 7,7% não apresentaram lote, identificação de origem e 13,5% não apresentaram prazo de validade.

Segundo Machado et al. (2006), a indicação do prazo de validade nos rótulos dos produtos é de fundamental importância para garantir a qualidade e a segurança no consumo dos alimentos, já que esta informação expressa ao consumidor o período em que o alimento deve ou não ser consumido, evitando possíveis danos ou riscos à saúde.

No estudo em questão somente um dos produtos (87,5%) não apresentou a tabela contendo a informação nutricional, conforme prevê a legislação vigente. Resultado diferente do observado por Borges e Medeiros (2016) ao avaliarem adequação de rotulagem de cinco alimentos probióticos com alegação de propriedade funcional, os autores observaram 100% de conformidade para o item em questão. Já Souza et al. (2018) ao analisarem as informações da rotulagem de alimentos funcionais, verificaram que das 100 amostras investigadas 83,23% estavam de acordo com a legislação.

Segundo a RDC nº 429 de 8 de outubro de 2020, é obrigatória a presença da tabela de informação nutricional em rótulos de alimentos embalados na ausência do consumidor, devendo constar o valor energético, carboidratos, açúcares totais, açúcares adicionados, proteínas, gorduras totais, gorduras trans, gorduras saturadas, fibra alimentar, sódio, algum nutriente ou substância bioativa que seja alvo de alegações nutricionais, nutriente essencial adicionado ou qualquer substância bioativa adicionada ao alimento (BRASIL, 2020).

A rotulagem nutricional tem como objetivo ajudar o consumidor a tomar uma decisão no momento da compra e aumentar o bem-estar do consumidor e a eficiência do mercado, como consequência. Os rótulos contribuem como consumidor no ato da compra para que ocorra uma escolha adequada no ponto de vista nutricional indicando a forma de conservação e preparo daquele alimento (MACHADO et al., 2006).

Quanto à presença de informações que possam induzir o consumidor ao erro, verificou-se inconformidade em apenas um produto analisado. No rótulo em questão, em seu painel principal alegava ser “zero açúcar”, no entanto, ao observar outras partes do rótulo foi possível constatar a presença de açúcares, podendo induzir o consumidor ao equívoco, conforme a RDC 259/02. Em um estudo de Garcia e Carvalho (2011), onde foram analisados 27 rótulos de alimentos light e diet, os autores observaram que 33,3 e 3,7% dos produtos, respectivamente apresentaram informações que possam induzir o consumidor ao erro, resultado diferente do estudo em questão.

Em relação à porção e medida caseira, 62,5% ($n = 5$) dos rótulos avaliados apresentaram conformidade, inferior ao observado por Soares e Nunes (2021). Os autores, ao analisarem a conformidade dos rótulos de produtos lácteos frente a legislação vigente e a percepção do consumidor sobre rotulagem, observaram 89% de conformidade ao coletarem a informação de 100 rótulos de produtos lácteos.

Segundo a RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020, “medidas caseiras e porções são àquelas correspondentes ao valor em gramas e mililitros mesmo utilizando-se utensílios caseiros, como colheres, xícaras de chá e copo” (BRASIL, 2003, p.2). De acordo com o Ministério da Saúde, a porção representa a quantidade mínima de alimento que deve ser usualmente ingerida por um indivíduo saudável, enquanto a medida caseira determina a medida normalmente utilizada pelo consumidor para mensurar alimentos, auxiliando o mesmo a compreender melhor as informações nutricionais disponibilizadas (BRASIL, 2011), já que a porção/medida caseira consumida refletirá na quantidade de nutrientes ingeridos.

De acordo a Lei nº 10.674 de 16 de maio de 2003, todos os alimentos industrializados devem apresentar a informação sobre a presença ou não de glúten como maneira de prevenir e controlar a doença celíaca (BRASIL, 2003). Portanto, mesmo que os derivados lácteos não apresentem glúten em sua composição, exceto quando algum ingrediente farináceo possa ser adicionado, os produtos em estudo devem apresentar as informações “contém glúten” ou “não contém glúten”. Dessa forma, todos os produtos ($n = 8$) analisados estão de acordo com a legislação, igual ao observado por outras pesquisas (BORGES; MEDEIROS, 2016; SOARES; NUNES, 2021).

Quanto aos tipos de microrganismos presentes nos leites fermentados, a Tabela 2 apresenta os que são informados nos rótulos comercializados.

Tabela 2 – Tipos de microrganismos informado nos rótulos com alegação de propriedade funcional para probióticos lácteos.

Tipo de microrganismo	N	%
<i>Bifidobacterium animalis</i>	4	50,0
<i>Lactobacillus paracasei</i>	2	25,0
<i>Lactobacillus casei</i> variedade <i>defensis</i>	1	12,5
<i>Lactobacillus casei shirota</i>	1	12,5

Observou-se que 100% dos produtos investigados declaravam em seus rótulos microrganismos probióticos e informavam o nome científico das espécies utilizadas, conforme prever a RDC nº 241 de 2018 (BRASIL, 2018). Dentre as bactérias utilizadas, o *Bifidobacterium animalis* apareceu em quatro das oito amostras analisadas, resultado igual ao verificado por Borges e Medeiros (2016).

A RDC nº 241, de 26 de julho de 2018, define probiótico como “microrganismo vivo, que produz efeitos benéficos à saúde do indivíduo, quando o mesmo é administrado em quantidade adequada” (BRASIL, 2018, p.2). Segundo Moraes e Colla (2006), o consumo de probióticos promovem benefícios à saúde do hospedeiro, permitindo o equilíbrio da microbiota intestinal, digestão da lactose em pessoas que tem intolerância, estabiliza a microbiota alterada quando faz uso de antibióticos e previne vários tipos de doenças quando consumido de maneira correta, com quantidades adequadas e com consumo habitual de alimentos saudáveis, além de aumentar a resistência gastrointestinal, evitando que ocorra o aumento excessivo de patógenos (MORAES;COLLA, 2006).

De acordo Silva et al. (2016), mesmo que ainda não seja possível comprovar com precisão a eficácia desses microrganismos em relação à saúde, é possível prever que eles exerçam ações importantes associadas ao seu consumo, como redução dos sintomas clínicos de algumas doenças crônicas relacionadas com o sistema imunológico, a exemplo de doenças intestinais, colite ulcerativa e doença de Crohn.

Além dessas atividades de ação regulatória, os probióticos são uma ótima opção para serem adicionados aos alimentos, pois não são digeridos pelo estômago, assim conseguem selecionar alguns patógenos da microbiota intestinal, pois possuem substâncias que atuam no sistema imunológico, aumentando a resposta imunológica contra alguns microrganismos (SILVA et al., 2016).

Segundo Mores e Colla (2006), no intestino de um adulto saudável, a microbiota dominante que são benéficas à saúde, pertence ao gênero *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, devido a isso os microrganismos benéficos utilizados como

probióticos fazem parte dessa classe, principalmente por serem de origem humana, não causam patogenidades, são resistentes ao trato gastrointestinal e possui grande estabilidade a vida de prateleira, corroborando com o observado no presente estudo.

Com as mudanças de hábitos alimentares dos consumidores, as indústrias estão cada vez mais investindo em alimentos funcionais com probióticos. O grande interesse pelas bifidobactérias em alguns alimentos ocorre pelo fato de proporcionarem uma microbiota intestinal equilibrada, uma nutrição preventiva além de inibir o crescimento de bactérias patogênicas, poder ser utilizadas em produtos destinados ao público infantil (BORGES; MEDEIROS, 2016).

Para o alimento ter a eficácia de um probiótico, as bactérias devem estar ativas até o fim do prazo de validade do produto e com armazenamento refrigerado. Vale destacar que, na literatura, existem relatos de mais microrganismos com potencial probiótico já estudados, além daqueles que são encontrados nos produtos de supermercados e farmácias (LIMA, WESCHENFELDER, 2019). Dessa forma, é necessário que indique nos rótulos os tipos de probióticos presentes nos produtos e a quantidade existente faz toda diferença no ato de fazer ou não efeito no organismo (SOUZA et al., 2018).

A Tabela 3 apresenta a relação de conformidade dos itens das rotulagens de alimentos com alegação de propriedade funcional para probióticos, bem como a quantidade mínima exigida de microrganismo.

Tabela 3 – Porcentagem de conformidade dos itens das rotulagens de alimentos com alegação de propriedade funcional e quantidade mínima de microrganismo exigida.

Itens investigados	N	%
Quantidade mínima de microrganismo	2	25,0
Alegação funcional ¹	6	75,0

¹ “Papel metabólico ou fisiológico do nutriente ou não nutriente no crescimento, desenvolvimento e manutenção e outras funções normais do organismo” (BRASIL, 1999d).

Observou-se que 25% (n = 2) dos fabricantes apresentaram a quantidade de microrganismos nos rótulos dos produtos, diferente do observado por Almeida (2017), ao avaliarem a viabilidade de bactérias lácticas probióticas em leites fermentados comerciais, em que 100% (n = 3) dos leites fermentados analisados apresentaram no rótulo a quantidade mínima de microrganismos conforme prever a legislação. A RDC nº 2 de 07 de janeiro de 2002 determina que no rótulo deve: “constar a quantidade dos microrganismos viáveis, que garanta a ação alegada dentro do prazo de validade

do produto, próximo à alegação de propriedade funcional e ou de saúde e fora da tabela de informação nutricional” (BRASIL, 2002, p. 8).

Os probióticos apresentam microrganismos vivos capazes de aperfeiçoar o equilíbrio microbiano intestinal trazendo efeitos benéficos à saúde do consumidor, desde que em quantidade adequada (BRASIL, 2018). De acordo com Souza et al. (2018), a concentração mínima de bactérias viáveis presentes em alimentos probióticos, para o consumo diário, deve estar estabelecida entre 10^8 e 10^9 Unidade Formadora de Colônia (UFC). Segundo Saad (2006), para ser considerado um probiótico o alimento deve conter pelo menos 10^7 UFC/g de bactérias probióticas viáveis no momento da compra do produto.

Dentre os rótulos analisados, na embalagem de 80g, de um dos produtos investigados, apresentava informação da existência de *Lactobacillus casei shirota* vivos na concentração de 10^{10} a 10^{11} UFC/g. O outro fabricante informou na embalagem do produto a presença de *Bifidobacterium animalis* numa quantidade mínima de $8,9 \times 10^7$ UFG/g. Os dados encontrados no presente estudo, em relação aos dois produtos, estão de acordo com a literatura quanto à quantidade mínima exigida de microrganismos probióticos.

No estudo em questão, 75% ($n = 6$) dos rótulos com alegações de propriedades funcionais indicaram que os alimentos contribuem para o equilíbrio da flora intestinal, quando consumidos de forma associada aos hábitos alimentares de maneira equilibrada e hábitos de vida saudáveis. Resultado diferente do observado por Borges e Medeiros, ao constatarem conformidade em apenas 20% ($n = 1$) das marcas analisadas.

Introduzido em 1980 no Japão, o conceito de alimentos funcionais faz referência aos alimentos utilizados como porção de uma dieta normal, onde os mesmos demonstram benefícios ao organismo humano e, como consequência, reduzem os riscos de doenças crônicas (COSTA; ROSA, 2016). Ainda no Japão, esses alimentos eram aprovados por meio do selo da Previdência Social e Ministério da Saúde japonês, recebendo-se a denominação de Alimentos para uso Específico de Saúde (FOSHU), representando uma das mais novas tendências de mercado alimentícias (VIEIRA; PIERRE, 2018).

Os alimentos funcionais fazem parte de uma escolha que gera um grande impacto no combate às doenças, pois apresentam nutrientes com ações terapêuticas. O crescimento da demanda por esses produtos está relacionado à procura de um

estilo de vida mais saudável que leva a uma expectativa de vida maior (SALGADO, 2017).

Para que um alimento ou ingrediente seja aprovado para alegação funcional, faz-se necessário que em sua composição contenha substâncias bioativas ou probióticos isolados de acordo com a legislação, registrados junto ao órgão competente (BRASIL, 2019). Segundo a legislação, não é obrigatório fornecer alimentos com propriedades funcionais. No entanto, a empresa que fabricar e disponibilizar esse tipo de produto deve solicitar e apresentar junto à Gerência Geral de Alimentos da ANVISA um comprovante que demonstre ser seguro realizar o consumo e a eficácia do mesmo, além de testes nutricionais, bioquímicos, clínicos, toxicológicos e epidemiológicos, independente do alimento (BRASIL, 1999d).

De acordo com Souza et al. (2018), muitos rótulos de alimentos não apresentam informações fidedignas sobre as alegações que são apresentadas, estando a maioria dos itens obrigatórios em desacordo com a legislação. Os autores afirmam ainda, que a falta de informações ou apresentação equivocada das mesmas coloca a saúde de indivíduos com condições especiais em risco, já que muitos utilizam o rótulo como parâmetro de consumo.

4 CONCLUSÃO

Devido às mudanças de hábitos alimentares têm crescido a busca por alimentos funcionais, como os probióticos. Mesmo apresentando legislações pertinentes quanto à rotulagem desses produtos, verificou-se que alguns itens obrigatórios estavam em desacordo com as leis previstas, ou seja, não continham informações necessárias para um consumo seguro. A quantidade de probiótico declarada e a frase de alegação de propriedade funcional do alimento não foram encontradas em todos os rótulos investigados, bem como a denominação de venda do alimento e a porção e medida caseira.

Incoerências nas informações sugerem que haja uma fiscalização mais minuciosa dos rótulos de produtos à base de probióticos pelos órgãos responsáveis, pois as inconformidades encontradas são preocupantes por poder induzir o consumidor a uma aquisição ou consumo irregular do produto alimentício. Portanto, novos estudos sobre o tema tornam-se relevante, a fim de promover escolhas alimentares mais saudáveis.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J. **Viabilidade de bactérias lácticas probióticas em leites fermentados comerciais**. 2017. 26 f. Dissertação. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

BRASIL. **Lei nº 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, 16 de mai. 2003.

_____. Ministério da Saúde. **Rótulos de alimentos: orientações ao consumidor**. Biblioteca Virtual em Saúde, ago. 2011. Disponível em: <
<https://bvsms.saude.gov.br/rotulos-de-alimentos-orientacoes-ao-consumidor/>>. Acesso em: 01 out. 2021.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Gabinete do Ministro. Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007. Adota o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, 24 de out. 2007.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 2, de 7 de janeiro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico de Substâncias Bioativas e Probióticos Isolados com Alegação de propriedades Funcionais e/ou de Saúde. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, 9 de jan. 2002.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução - RDC Nº 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. **Diário Oficial [da] União**, Brasília-DF, 20 de setembro de 2002.b

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 19, de 30 de abril de 1999. Aprova o Regulamento Técnico de procedimentos para registro de alimento com alegação de propriedades funcionais e ou de saúde em sua rotulagem. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, 3 de mai. 1999a.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Portaria nº 398, de 30 de abril de 1999. Aprova Regulamento Técnico que estabelece Diretrizes Básicas Para Análise e Comprovação de Propriedades Funcionais e ou de Saúde Alegadas em Rotulagem de Alimentos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília-DF, 03 de maio de 1999b.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução nº 17, de 30 de abril de 1999. Aprova o Regulamento Técnico que estabelece as Diretrizes Básicas para a Avaliação de Risco e Segurança dos Alimentos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, 03 de maio de 1999c.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução - RDC nº 18, de 30 de abril de 1999. Aprova o Regulamento Técnico que estabelece as diretrizes básicas para análise e comprovação de propriedades

funcionais e ou de saúde alegadas em rotulagem de alimentos, constante do anexo desta portaria. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília-DF, 03 de maio de 1999d.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 241, de 26 de julho de 2018. Dispõe sobre os requisitos para comprovação da segurança e dos benefícios à saúde dos probióticos para uso em alimentos. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, 26 de jul. 2018.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Alegações de propriedades funcionais aprovadas. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, 11 de janeiro de 2019.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 429, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. **Diário Oficial [da] União**. Brasília, 9 de out. 2020.

BORGES, T. L.; MEDEIROS, S. R. A. Avaliação da adequação de rotulagem de alimentos probióticos com alegação de propriedade funcional. **Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v.3, p. 70-75, 2016.

COSTA, N. M. B.; ROSA, C. O. B. **Alimentos funcionais: alimentos bioativos** efeitos fisiológicos. Rio de Janeiro: Rubio, 2016. 504p.

GARCIA, P. P. C.; CARVALHO, L. P. S. Análise da rotulagem nutricional de alimentos diet e light. *Ensaio e ciência*, v. 15, n. 4. Brasília, mar, 2011.

GUARNER, F. et al. **Probióticos y prebióticos**. Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología, WGO Global Guide Probióticos e Prebióticos, 2017. 35 p.

LIMA, T. L.; WESCHENFELDER, S. Benefícios dos probióticos para a microbiota intestinal e sua adição em derivados lácteos e suplementos. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 74, n. 1, p. 51-59, 2019.

MACHADO, S. S. et al. Comportamento dos consumidores com relação à leitura de rótulo de produtos alimentícios. **Alimentação e Nutrição**, v. 17, n. 1, p. 97-103, 2006.

MILLER, L, M, S; CASSADY, D, L. The effects of nutrition knowledge on food label use: a review of the literature. **Author Manuscript**, Davis, v. 92, p. 207–216, 2015.

SAAD, S. M. I. Probióticos e prebióticos: o estado da arte. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 42, p. 1-16, 2006.

SALGADO, J. **Alimentos funcionais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. 58 p.

SILVA, A. C. C. et al. Alimentos contendo ingredientes funcionais em sua formulação: revisão de artigos publicados em revistas brasileiras. **Revista Conexão Ciência**, v. 11, p. 133-144, 2016.

SILVA FILHO, F. L. et al. Avaliação de propagandas de alimentos com alegação funcional disponibilizadas em sites brasileiros. **Revista Saúde**, Santa Maria, v. 44, p. 1-9, 2018.

SMITH, A. C. L.; ALMEIDA-MURADIAN, L. B. Rotulagem de alimentos: avaliação da conformidade frente à legislação e propostas para a sua melhoria. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v. 70, n. 4, p. 463-772, 2011.

SOARES, N. R.; NUNES, T. P. Avaliação da conformidade dos rótulos de produtos lácteos frente a legislação vigente e a percepção do consumidor sobre rotulagem. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, 2021.

SOUZA, A. L. C. et al. Rotulagem de alimentos funcionais: análise de informações. **Higiene alimentar**, Lagarto, n. 32, p. 121-126, 27 fev. 2018.

VIDAL et al. A ingestão de alimentos funcionais e sua contribuição para a diminuição da incidência de doenças. **Caderno de Graduação – Ciências Biológicas e da Saúde**, Aracaju, v. 1, p. 43-52, 2012.

VIEIRA, L. G.; PIERRE, F. C. Considerações sobre tendencias e oportunidades dos alimentos funcionais. **In: VII Jornada Científica e Tecnológica de Botucatu**, Botucatu: Fatec, 2018. 8 p.