

# ROTULAGEM DE BISCOITOS DE POLVILHO: ADEQUAÇÃO Á LEGISLAÇÃO VIGENTE

## LABELING OF STARCH BISCUITS: ADEQUACY TO CURRENT LEGISLATION

B. S. S. Pinheiro<sup>1</sup>; M. A. O. Alves<sup>1\*</sup>; B. A. B. Mendes<sup>1</sup>; H. C. Sousa<sup>3</sup>;

Afiliações: <sup>1</sup>Instituto Multidisciplinar em Saúde/Colegiado de Nutrição, Universidade Federal da Bahia-IMS/CAT, 45.029-094, Vitória da Conquista-Bahia, Brasil

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 45.208-091, Itapetinga-Bahia, Brasil

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 45.208-091, Itapetinga-Bahia, Brasil

Endereço do autor de correspondência: Rua Hormindo Barros, 58, Quadra 17, Lote 58. Bairro Candeias | CEP:45.029-094 | Vitória da Conquista – BA-Brasil. Email: maoalves@gmail.com

### Resumo

O objetivo do trabalho foi avaliar a adequação da rotulagem dos biscoitos de polvilho comercializados nos supermercados do município de Vitória da Conquista-BA em relação à legislação vigente no Brasil. O estudo do tipo observacional e descritivo foi realizado com marcas de biscoitos existentes nos mercados que continham polvilho como ingrediente principal na formulação. As amostras adquiridas foram avaliadas quanto aos aspectos descritos nas resoluções sobre rotulagem de alimentos embalados e na lista de verificação proposta por Smith (2011). Todas as marcas avaliadas (n=7/100%) apresentaram não conformidades nos rótulos, principalmente em relação a tabela nutricional (100%), seguida da ausência da validade após aberta a embalagem (86%) e da informação obrigatória sobre a presença de alergênicos (57%). Em relação a consonância à legislação, não houve concordância dos valores apresentados nos rótulos com os que constam nas tabelas de composição química analisadas, variando entre 330 e 580 kcal, e entre 453 e 1193 mg de sódio/100 g, mesmo em marcas com ingredientes similares em sua composição. Apesar da existência de legislação específica para rotulagem dos alimentos, observou-se o não cumprimento das exigências legais em sua totalidade, tendo em vista que todas as marcas avaliadas apresentaram alguma não conformidade.

**Palavras-chave:** Rotulagem de alimentos; qualidade de produtos para o consumidor; legislação sobre alimentos; controle e fiscalização de alimentos e bebidas; composição de alimentos.

### Abstract

The objective of this work was to evaluate the adequacy of the labeling of the flour cookies sold in supermarkets in the city of Vitória da Conquista-BA in relation to the current legislation in Brazil. The observational and descriptive study was carried out with biscuit brands existing in markets that contained manioc flour as the main ingredient in the accommodation. The Acquired were evaluated for positive aspects in the packaged food labeling resolutions and in the checklist proposed by Smith (2011). All brands evaluated (n = 7/100%) classification of non-conformities on the labels, mainly in relation to the nutritional table (100%), followed by validation validation after opening the package (86%) and allergen information sounds mandatory (57 %). Regarding compliance with the legislation, there was no agreement between the amounts due on the labels with those contained in the analyzed chemical composition tables, ranging between 330 and 580 kcal, and between 453 and 1193 100 mg of similar brands in yours. Despite the existence of specific legislation for food labeling, observing the non-compliance with legal requirements in its entirety, considering that all brands independently assessed are non-compliant.

**Keywords:** Food labeling; quality of products for the consumer; food legislation; control and inspection of food and beverages; food composition.

## **Introdução**

O polvilho de mandioca é um produto tradicional, de importância econômica e regional, proveniente do beneficiamento da mandioca (*Manihot esculenta*), podendo ser doce ou azedo, a depender do seu teor de acidez<sup>1</sup>. É um ingrediente cultural e valorizado por sua alta qualidade sensorial (expansão na panificação, sabor/odor)<sup>2</sup>, bastante aplicado na produção de bolachas, pão de queijo e, principalmente, biscoitos de polvilho, um dos produtos de panificação mais populares<sup>3,4</sup>, consumidos em diferentes estados brasileiros, mais fortemente no Sudoeste da Bahia, região que concentra uma quantidade significativa de empresas fabricantes desse tipo de biscoito.

Apesar da origem artesanal, o biscoito de polvilho atualmente é produzido e distribuído em grande escala, a granel e também embalado, em feiras livres e supermercados de diferentes cidades e, a depender do local onde é vendido, pode receber o nome de biscoito “avoador” ou “chiringa”.

A comercialização de biscoitos de polvilho embalados torna obrigatória a apresentação nos seus rótulos das informações referentes a rotulagem nutricional dos alimentos, cumprindo todas as regulamentações

estabelecidas pelas Resoluções vigentes, as RDCS n° 359/2003 e n° 360/2003<sup>5,6</sup>.

A rotulagem nutricional dos alimentos disponibiliza informações sobre as propriedades nutricionais de um alimento, compreendendo a declaração de valor energético e os principais nutrientes. Essas informações são obrigatórias nos rótulos de alimentos e bebidas embaladas, e possuem grande importância para a promoção da alimentação saudável, representando um meio importante para a educação nutricional<sup>7</sup>.

As resoluções vigentes referentes a rotulagem dos alimentos embalados são regulamentadas pela Diretoria Colegiada (RDCs) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Segundo a RDC n° 360/2003<sup>6</sup>, devem ser declaradas as quantidades por porção e a porcentagem do valor diário dos seguintes componentes: teor de carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, fibras alimentares, sódio, bem como valor energético, exceto gordura trans, que apesar de já possuir valor diário estabelecido (2 g), só será obrigatória quando a nova resolução sobre rotulagem nutricional de alimentos, a RDC n° 429, de 8 de outubro de 2020<sup>8</sup>, entrar em vigor em outubro de 2022. Já a RDC n° 359/2003<sup>5</sup> estabelece as medidas e porções, e a RDC n°

259/2003<sup>9</sup> estabelece diretrizes gerais sobre a rotulagem de alimentos embalados.

O interesse em estudos sobre a rotulagem de alimentos é constante e diferentes trabalhos foram publicados analisando os rótulos de diversos produtos como queijos, iogurtes, pães de forma, bebidas de frutas e vegetais, leite UHT zero lactose, alimentos destinados ao público infantil, chocolates, óleos vegetais, biscoitos recheados, suplementos proteicos e vitamínicos, comprovando assim a importância em se verificar a fidedignidade das informações contidas nos rótulos alimentares<sup>10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20</sup>.

Os rótulos são considerados instrumentos de comunicação entre o produtor e o consumidor, possibilitando a compreensão da composição do alimento e contribuindo para a realização de escolhas alimentares mais saudáveis, colaborando na promoção da segurança alimentar/nutricional e de saúde pública, fomentando a alimentação com qualidade como direito humano<sup>21, 15</sup>. Além disso, estudos como os de Smith (2011)<sup>22</sup> e Feitosa et al. (2017)<sup>11</sup>, apontam dificuldades por parte dos consumidores em entenderem as informações contidas nos rótulos dos alimentos por estas não serem feitas de maneira clara. Ademais, muitos

consumidores desconhecem a rotulagem nutricional e alguns não demonstraram interesse por entendê-la. Dessa forma, espera-se que as informações colhidas possam ser adotadas como dispositivo de orientação e capacitação pelos diversos segmentos da população e estimule o interesse pela busca do consumo e escolha mais saudável de alimentos<sup>23</sup>.

Diante do exposto e da importância cultural do biscoito de polvilho para a região, este trabalho tem como objetivo avaliar a rotulagem dos biscoitos de polvilho comercializados na cidade de Vitória da Conquista – Bahia, e a sua adequação com a legislação vigente.

## **Métodos**

O estudo, descritivo e quantitativo, avaliou 7 marcas distintas de biscoitos de polvilho comercializadas em supermercados de Vitória da Conquista/BA, tendo como critério de seleção a presença do polvilho como ingrediente principal da formulação. As amostras escolhidas para análise foram coletadas, em triplicata e com o mesmo lote de fabricação, no período entre junho e julho de 2017, e encaminhadas ao Laboratório de Técnica Dietética do Instituto Multidisciplinar em Saúde – UFBA, para a

verificação da gramatura utilizando balança eletrônica modelo BL3200H, marca Marte, São Paulo-SP, com capacidade entre 0,5 e 3200g, e precisão de 0,1 g. Os dados adquiridos na pesagem foram transferidos para planilha do Microsoft Office Excel® versão 2016 e avaliadas posteriormente.

As embalagens das amostras foram analisadas quanto aos critérios determinados pela lista de verificação proposta por Smith (2011)<sup>22</sup> e adaptada à realidade da pesquisa, contemplando itens como lista de ingrediente; indicação de peso líquido/conteúdo; indicação de origem; data de validade, modo de conservação, presença de lote, adequação da tabela nutricional; informação para alergênicos, entre outros, sendo elaborada de acordo com as legislações vigentes para a rotulagem dos alimentos no Brasil – RDC nº 259/2002<sup>9</sup>; RDC nº 359/2003<sup>5</sup>; RDC nº 360/2003<sup>6</sup>; RDC nº 27/2010<sup>24</sup>; RDC nº 54/2012<sup>25</sup>; RDC nº 26/2015<sup>26</sup>. Os dados obtidos foram tabulados utilizando o Microsoft Office Excel® versão 2016, sendo criada uma planilha para a avaliação dos nutrientes e porcentagem do valor diário (%VD) (respeitando a tolerância de erro de  $\pm$  20%). Posteriormente, foi determinada a frequência em porcentagem das conformidades e

não conformidades apresentadas por cada marca, juntamente com as principais não conformidades obtidas, além de tabelas com os ingredientes, preços e composição nutricional dos biscoitos de polvilho.

Foi avaliada a %VD expressa nos rótulos em conformidade com a RDC nº 360/2003<sup>6</sup>, e se as quantidades dos nutrientes descritos nos rótulos das marcas estavam de acordo com outras Tabelas de Composição Nutricional disponíveis. A análise da composição química não foi realizada pela Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)<sup>27</sup> por esta não constar a avaliação do produto biscoito de polvilho. Por fim, as características do porte das empresas que produziram os biscoitos das marcas estudadas foram verificadas através do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) e da Inscrição Estadual (IE). Os dados obtidos foram plotados em gráfico utilizando o Microsoft Office Excel® versão 2016 e seus percentuais foram comparados e avaliados.

## **Resultados**

Os percentuais de conformidade e os tipos de não conformidades dos rótulos de biscoitos de polvilho avaliados estão

demonstrados nas Figuras 1 e 2. Todas as marcas avaliadas (n=7/100%) apresentaram alguma irregularidade no rótulo, principalmente em relação a tabela nutricional (100%) e ausência da validade após aberta a embalagem (86%). Em relação a consonância à legislação, os percentuais variaram entre 68% a 87% entre as marcas estudadas. Mais de 50% (n=4) das marcas apresentaram dissonância quanto a presença de alergênicos, não apresentando a informação “Alérgicos: contém ovos” ou “Alérgicos: contém leite”.

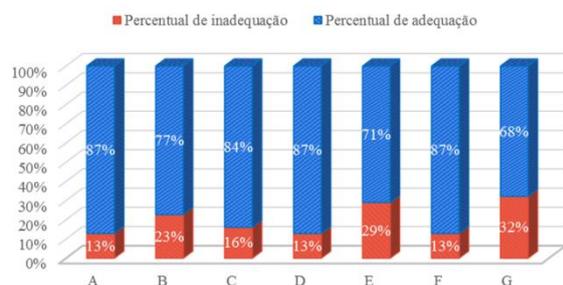


Figura 1. Percentuais de conformidades e inconformidades das marcas.

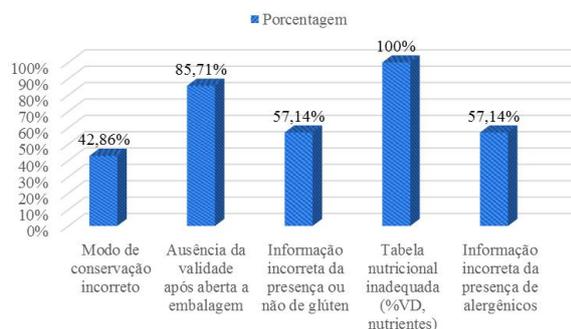


Figura 2. Principais adequações das marcas analisadas.

A Figura 3 apresenta dados em relação ao porte das empresas estudadas. A maioria das empresas produtoras do alimento analisado

foram de grande porte (57%), sendo as outras microempresas (43%) da região Sudoeste da Bahia.

Na Tabela 1 consta as listas de ingredientes contidos nos alimentos analisados, o preço dos mesmos e os seus pesos líquidos das embalagens. Quatro itens aparecem em todas as listas de ingredientes (ovo, gordura vegetal, sal e polvilho), oscilando entre 6 a 9 componentes utilizados pelas marcas dos biscoitos estudados. Os preços variavam de R\$ 3,20 a R\$ 5,10, e o peso líquido variou de 70 a 200 g.

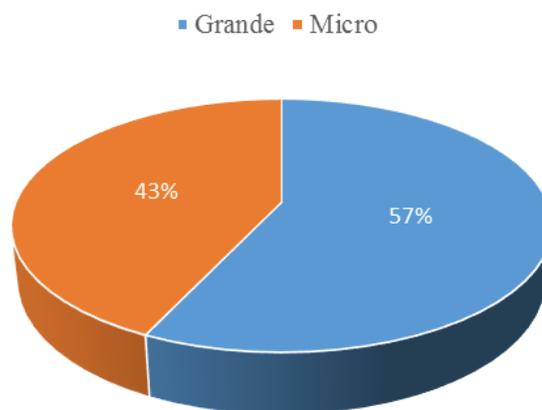


Figura 3. Porte das empresas produtoras de biscoito de polvilho analisadas.

A composição nutricional contida nos rótulos e em tabelas de composição de alimentos utilizadas como referências estão descritos na Tabela 2. Na análise desta tabela houve divergência entre os valores apresentados nos rótulos com os de referência que constam nas

Tabela 1. Ingredientes, preços, tamanho das embalagens e porte das empresas analisadas.

<b>Análise dos ingredientes</b>							
<b>Marca</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<i>Polvilho</i>	•	•	•	•	•	•	•
<i>Gordura vegetal</i>	•	•	•	•	•	•	•
<i>Ovo</i>	•	•	•	•	•	•	•
<i>Sal</i>	•	•	•	•	•	•	•
<i>Leite</i>			•		•		
<i>Soro de leite</i>		•	•			•	
<i>Queijo</i>			•	•			
<i>Farinha de soja</i>		•					
<i>Condimento de cebola e salsa</i>	•						
<i>Estabilizante citrato de sódio</i>			•				
<i>Aromatizante de queijo</i>			•				
<i>Creme de milho</i>				•			
<i>Fécula de mandioca</i>						•	
<i>Erva-doce</i>							•
<b>Preço de venda</b>							
<i>Valor (R\$)</i>	4,90	4,60	5,10	3,20	4,20	4,50	4,00
<b>Tamanho da embalagem</b>							
<i>Peso líquido (g)</i>	100	100	100	150	200	70	200
<b>Porte das empresas</b>							
<i>Tamanho</i>	Grande	Grande	Grande	Micro	Micro	Grande	Micro

Tabela 2. Tabela de composição nutricional dos biscoitos de polvilho.

<b>Composição nutricional das marcas de biscoito de polvilho analisadas</b>							
<b>Marca</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<i>Valor energético (kcal/100 g)</i>	437	460	480	580	330	463	547
<i>Carboidrato (g/100 g)</i>	77	80	80	77	13	90	50
<i>Proteína (g/100 g)</i>	0	1,7	0	14	3,3	3,3	6,3
<i>Lipídios (g/100 g)</i>	14	19	19	31	23	10	33
<i>Gordura saturada (g/100 g)</i>	7	7,7	4,7	7,7	-	3,3	0
<i>Fibra (g/100 g)</i>	2,3	1,7	0	0,4	0	0	3
<i>Sódio (mg/100 g)</i>	790	1193	1173	859	-	1000	453
<b>Referência da tabela de composição nutricional utilizada</b>							
	<b>Energia (kcal)</b>	<b>Carboidrato (g)</b>	<b>Proteína (g)</b>	<b>Lipídios (g)</b>	<b>Fibras (g)</b>		
<i>Philippi (2016)</i>	299	52,3	2,8	9,0	0,4		
<i>Franco (2001)</i>	436	79,6	2,7	10,2	-		
<i>Pinheiro (2004)</i>	421	79,6	2,7	10,2	-		
<i>IBGE (2008-2009)</i>	437	38,4	4,5	29,1	-		

NOTA: - dado não disponível na tabela avaliada.

tabelas de composição química analisadas. Os valores energéticos encontrados variavam de 330 a 580 kcal e os de sódio de 453 a 1193 mg em 100 g de biscoito de polvilho. A tabela

utilizada como referência para os valores nutricionais é a que possui o menor valor energético (299 kcal/100 g) em comparação

com as outras tabelas de composição de alimentos.

## **Discussão**

Em quase todas as marcas analisadas, (n=7) houve pelo menos 30% de inadequação nos rótulos, fato preocupante considerando a relação que a leitura e uso da rotulagem possuem com a promoção da saúde tanto coletiva quanto individual, esclarecendo ao consumidor a possibilidade de praticar escolhas alimentares mais saudáveis a partir das informações contidas no mesmo<sup>28</sup>. Silva et al.<sup>15</sup> encontraram porcentagens de inadequações próximas ao observado no presente estudo - 36% a 79% - ao avaliarem a rotulagem de bebidas mistas de frutas e vegetais. Miranda et al.<sup>14</sup> ao analisarem a rotulagem de pães de forma observaram que 95% delas apresentaram não conformidades com a legislação vigente, fato semelhante foi encontrado por Soares et al.<sup>20</sup> ao detectarem que 88% dos rótulos de suplementos proteicos à base de *whey protein* se encontravam com alguma inadequação frente as legislações e, por Lima, Macêdo e Neves<sup>18</sup>, ao detectarem um total de 60,8% de não conformidades em rótulos de leite UHT “zero lactose”. Em contrapartida, alguns estudos

apresentaram conformidade de 100% em relação a informação obrigatória ao avaliarem a rotulagem de creme de leite<sup>29</sup> e em óleos vegetais analisados por Rabelo, Henriques e Labanca<sup>30</sup>. Vale ressaltar que estes últimos estudos são provenientes de alimentos processados por empresas de grande porte. Situação distinta pôde ser observada por esta pesquisa, onde 43% das empresas fabricantes de biscoito de polvilho são classificadas como microempresas (Figura 3) e 57% em grandes empresas e, mesmo apesar do maior porte, ainda assim apresentaram alguma inconformidade na rotulagem em todas as amostras avaliadas (Figuras 1 e 2).

No estudo presente, todas as marcas apresentavam a data de validade, estando em conformidade com a legislação vigente, contudo apenas 3 marcas informavam o modo de conservação após aberta a embalagem, e apenas 1 indicava a validade nesta situação (Figura 2). A ANVISA<sup>9</sup> preconiza que o prazo de validade: “deve estar presente de forma visível e clara”. Quando os alimentos exigem condições especiais para sua conservação, deve haver a indicação do melhor local de armazenamento (freezer, geladeira, ao abrigo de luz ou calor) e o vencimento dos mesmos. Essa

mesma regra se aplica a alimentos que tendem a sofrer algum tipo de alteração após abertas suas embalagens, como é o caso do biscoito de polvilho.

Informações sobre a presença de alergênicos (ovo, leite e/ou derivados) são de extrema importância e deveriam estar contidas na totalidade dos produtos avaliados, entretanto, menos da metade das marcas (42,86%) de biscoitos faz tal referência (Figura 2). Resultado próximo foi encontrado por Reis et al.<sup>31</sup> ao observarem que somente 31,25% dos rótulos de *snacks* analisados estavam de acordo com a RDC nº 26/2015<sup>26</sup>. Segundo Dimassi et al.<sup>32</sup> a alergia a alimentos é um problema de saúde pública, uma vez que desencadeia reações potencialmente fatais, apresentando sintomas que vão desde reações cutâneas menores a reações anafiláticas maiores. Essa condição afeta entre 2% a 10% da população mundial, sendo 7% crianças e 10% adultos.

A rotulagem de alimentos alergênicos é recente no Brasil, sendo iniciada em 2015 com caráter obrigatório. Essa atualização tem ocorrido devido ao aumento de três a quatro vezes da incidência e prevalência de doenças alérgicas neste país. Nela há indicação dos principais alimentos reconhecidos como

alergênicos de relevância para a saúde pública pela Organização Mundial da Saúde, apontados pela literatura internacional como indicadores de cerca de 90% dos casos de alergia alimentar, que são os ovos, leite, peixe, crustáceos, castanhas, amendoim, trigo e soja<sup>26</sup>.

Ao ser avaliado os ingredientes de cada biscoito, observa-se similaridades nos ingredientes comuns a fórmula e em alguns uma variação de até 5 ingredientes diferentes, principalmente quando comparada às tabelas de composição de alimentos que continham o biscoito em estudo. Apesar das marcas A e E apresentarem os ingredientes similares, as tabelas de composição nutricional que constam nos rótulos são muito diferentes, com diferença de 64 g de carboidrato. Além disso, a marca D possui um valor de proteína muito maior do que as outras marcas por ser a única a apresentar creme de milho como ingrediente na formulação. Isso pode ter ocasionado uma discrepância acentuada nos valores apresentados nas tabelas nutricionais das marcas estudadas (Tabela 1), não sendo possível fazer uma avaliação mais precisa na comparação da composição nutricional dos diferentes biscoitos.

Essa avaliação poderia ser mais fidedigna se fosse realizada a análise laboratorial da composição nutricional das amostras analisadas para comparar com os valores que constam nos rótulos, porém esse não foi o objetivo inicial desta pesquisa. Importante destacar que a tabela utilizada como referencial foi a apresentada por Philippi<sup>33</sup> que é a mais atual, tendo em vista que este alimento não consta na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos<sup>27</sup>. Dessa forma, observou-se pelo menos uma inconformidade na tabela nutricional de todas as marcas (n=7/100%), principalmente no que tange a sódio, carboidrato e proteína. Resultado similar foi encontrado em estudo de suplementos proteicos realizado por Rodrigues e Costa Júnior<sup>13</sup>, que encontraram pelo menos uma irregularidade em todas as marcas analisadas. Lima, Macêdo e Neves<sup>18</sup> observaram que 7 das 12 marcas de leite UHT “zero lactose” estudadas por eles se apresentaram não conformes e, Barbosa et al.<sup>17</sup> ao analisarem os rótulos de chocolates ao leite e 70% cacau, encontraram valores divergentes entre os resultados das análises bromatológicas de açúcar total e as informações contidas nos rótulos, com ênfase nas marcas de chocolate ao leite. Já nos estudos de Feitosa et al.<sup>11</sup>, esses

pesquisadores encontraram uma porcentagem de erro muito menor, com 83% de conformidade na tabela nutricional. Considerando que a variação permitida pela legislação vigente pode ser de + 20%<sup>5</sup>, observou-se que a apresentada pelo presente estudo foi superior para a maioria das marcas (86%), estando em desacordo com a legislação atual.

As inadequações apresentadas por algumas marcas sobre o cálculo da porcentagem do valor diário são preocupantes, por ser essa uma informação nutricional obrigatória. Ainda que o consumidor não vá realizar contas sobre porcentagem de nutrientes a serem consumidos, ele pode ter o conhecimento de que os dados da %VD correspondem a um número em percentual que indica o quanto o produto em questão apresenta de energia e nutrientes em relação a uma dieta de 2000 calorias<sup>5</sup> e, que para ter uma alimentação mais saudável, é preferível o consumo de produtos com baixa %VD para gorduras saturadas e sódio e, com alta %VD para as fibras alimentares<sup>34</sup>. O resultado deste estudo se apresenta muito diferente do encontrado por Firmino, Lopes e Tabai<sup>12</sup> durante a avaliação de suplementos alimentares, quando observaram que somente 9% das

marcas estudadas apresentaram erros no valor diário.

Outro dado relevante nesta análise foi o alto teor de sódio na composição dos biscoitos de polvilho, variando de 453 a 1193 mg em 100 g do produto (Tabela 2). Estudos apontam uma relação direta entre a dieta e o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Diversos deles associam o alto consumo de sódio com a incidência de DCNT, como a hipertensão arterial, considerada um problema de saúde pública em magnitude, risco e dificuldade de controle. Há cada vez mais evidências de que a redução na ingestão desse mineral tenha um efeito redutor no risco de doenças cardiovasculares, em parte pela redução da pressão arterial<sup>35</sup>.

O consumo exacerbado do biscoito de polvilho, por se tratar de um produto com alto índice de sódio em sua composição, pode ser considerado prejudicial à saúde, uma vez que a Organização Mundial da Saúde recomenda o consumo máximo de 2000 mg de sódio por dia. Outro dado também preocupante, que favorece o surgimento de DCNT, é o alto valor energético apresentado por esse produto, com valores variando entre 330 kcal e 580 kcal. Ao analisar o teor de sódio de *snacks*, Reis et al.<sup>31</sup>

encontraram, na maioria das amostras, resultados que mostram uma concentração de sódio elevada e que diferiam dos valores indicados na tabela nutricional das embalagens. De Souza et al. (2020)<sup>35</sup> analisaram o valor energético e o teor de sódio dos rótulos de alimentos congelados e observaram que esses produtos apresentam elevado teor de sódio por porção e representam uma porcentagem significativa do valor energético recomendado para uma dieta de 2000 kcal.

Atualmente, várias pesquisas vêm dando ênfase nos estudos sobre rótulos de alimentos e suplementos, como a avaliação da rotulagem de suplementos proteicos realizada por Rodrigues e Costa Júnior<sup>13</sup> e Soares et al.<sup>20</sup>; de suplemento alimentar por Firmino, Lopes e Tabai<sup>12</sup>; de óleos vegetais por Rabelo, Henriques e Labanca<sup>30</sup>; de chocolates branco por Alves et al.<sup>36</sup>; de chocolate ao leite e chocolate 70% por Barbosa et al.<sup>17</sup>; de suplementos energéticos por Sasaki, Mareth e Costa<sup>37</sup>; de alimentos destinados ao público infantil por Da Silva e Nascimento<sup>19</sup>, entre outros. Isso demonstra a importância da rotulagem, como ela tem sido consultada pela população e o quanto se anseia por uma fiscalização mais eficiente, a ponto de estudos

estarem sendo feitos para descobrir se realmente os produtos vendidos estão de acordo às legislações vigentes.

## **Conclusão**

Os resultados obtidos demonstraram que as marcas de biscoito de polvilho analisadas apresentaram mais pontos em conformidade com as legislações vigentes do que não conformidades. Mas, apesar da existência de legislação específica para rotulagem dos alimentos, observou-se o não cumprimento das exigências legais em sua totalidade, tendo em vista que todas as marcas avaliadas apresentaram alguma não conformidade, dentre elas a ausência de informações sobre a presença de alergênicos, o modo de conservação e a validade do produto após aberta a embalagem, informações importantes que, quando negligenciadas, podem ocasionar sérios riscos à saúde do consumidor.

Algumas marcas apresentaram falhas no cálculo da %VD, podendo induzir o consumidor que necessita de um controle maior do consumo energético ou de nutrientes, a seguir uma dieta inadequada. Outra falha diz respeito a ausência do lote, dificultando uma ação mais efetiva em caso de contaminação do produto.

Mesmo com todas as legislações vigentes sobre a rotulagem de alimentos no Brasil, ainda é grande a necessidade de conscientização das empresas perante a importância das informações contidas nos rótulos, principalmente para os consumidores. Além disso, a fiscalização dos órgãos reguladores deveria ser mais intensa, buscando a execução correta das normas estabelecidas para a rotulagem e informação nutricional dos alimentos.

## **Referências**

1. Gómez-Mascaraque LG, Hernández-Rojas M, Taracón P, Tenon M, Feuillère N, Ruiz JFV, et al. Impact of microencapsulation within electrosprayed proteins on the formulation of green tea extract-enriched biscuits. *LWT – Food Sci. and Tech.* 2017;81:77-86, doi: 10.1016/j.lwt.2017.03.041
2. Brasil. Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. *Diário Oficial da União*. 23 dez. 2003. [citado em 12 mai 2021]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/anexo/anexo\\_res0359\\_23\\_12\\_2003.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/anexo/anexo_res0359_23_12_2003.pdf)
3. Brasil. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. *Diário Oficial da União*. 23 dez. 2003. [citado em 12 mai 2021]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/rdc0360\\_23\\_12\\_2003.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2003/rdc0360_23_12_2003.html)

4. Barros LS, Rêgo MC, Montel DC, Santos GFFS, Paiva TV. Rotulagem nutricional de alimentos: utilização e compreensão entre estudantes. Braz. J. of Develop. 2020 Nov;6(11):90688-90699, doi: 10.34117/bjdv6n11-469
5. Brasil. Resolução RDC nº 429, de 08 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário Oficial da União. 08 out. 2020.195(Seção 1):106. [citado em 15 mai 2021]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-429-de-8-de-outubro-de-2020-282070599>
6. Brasil. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. Diário Oficial da União. 20 set. 2002. [citado em 15 mai 2021]. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259\\_20\\_09\\_2002.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259_20_09_2002.html)
7. Ferraz EC, Cruz MM, Freitas EC. Avaliação dos rótulos de diferentes marcas de pães integrais versus pães sem glúten comercializados no município de Vitória da Conquista - BA. Revista Baiana de Saúde Pública. 2016; 9(1):46-55.
8. Feitosa BF, Oliveira Neto JO, Oliveira ENA, Feitosa JVF, Feitosa RM, Diniz Júnior LAM. Avaliações da rotulagem de diferentes marcas de biscoitos recheados sabor chocolate comercializados em Pau dos Ferros - RN. Revista A Barriguda. 2017; 6(2):230-241.
9. Firmino IC, Lopes BO, Tabai KC. Rotulagem nutricional de suplementos alimentares: inconformidades perante a legislação brasileira. Oikos: Família e Sociedade em Debate. 2017;28(2):351-367.
10. Rodrigues MS, Costa Júnior ALR. Avaliação da rotulagem de suplementos proteicos comercializados em lojas especializadas em São Luís - MA. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. 2017 Jul-Ago;11(64):420-427
11. Miranda LLS, Soares CS, de Almeida CAF, de Almeida DKC, Gregório EL, do Amaral DA. Análise da rotulagem nutricional de pães de forma com informação nutricional complementar comercializados no município de Belo Horizonte – MG. HU Revista. 2017 Jul-Set;43(3):211-217
12. Silva EBM, Vieira VRM, Gonçalves SRAO, Takahashi JA, de Araújo RLB. Análise da rotulagem de bebidas mistas de frutas e vegetais denominadas *detox*. Revista Visa em Debate: Sociedade, ciência e tecnologia. 2021. doi: 10.22239/2317-269x.01458
13. Silva MLV, Malpass GRP, Okura MH, Malpass ACG. Alergênicos alimentares: avaliação do cumprimento de legislação de rotulagem. Rev. Bras. Cien., Tec. e Inov. 2020 Jul-Dez;5(2):112-123, doi: 10.18554/rbcti.v5i2.3661
14. Barbosa GO, Carvalho IRB, Brandão SGB, Serafim AAO, Cunha EHM, Morais ACA. Análise bromatológica e de rotulagem de chocolate ao leite e chocolate 70%. JAPHAC – Journal of Applied Pharmaceutical Sciences. 2020;(7):42-52
15. Lima TL, Macêdo MAB, Neves RAM. Avaliação da rotulagem de leite UHT “zero lactose” comercializado na cidade de Natal/RN. R. Assoc. bras. Nutr. 2021;12(1):116-130, doi: 10.47320/rasbran.2021.2045
16. Da Silva JA, Nascimento BMS. Análise da adequação de rótulos de alimentos infantis frente a rotulagem geral e nutricional. Brazilian Journal of Health Review. 2021 Mar-Abr;4(2):6931-6941, doi: 10.34119/bjhrv4n2-239
17. Soares LMD, Silva MR, Mendonça HOP, Melo JOF, Garcia MAVT, de Araújo RLB. Avaliação do grau de hidrólise e da rotulagem de suplementos proteicos à base de *Whey Protein*. Ensaios e Ciência. 2021;25(1):55-61, doi: 10.17921/1415-6938.2021v25n1p55-61
18. Lobanco CM, Vedovato GM, Cano CB, Bastos DHM. Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo, SP. Revista de Saúde Pública.

- 2009;43(3):499-505, doi: 10.1590/S0034-89102009005000020
19. Smith ACL, Almeida-Muradian LB. Rotulagem de alimentos: avaliação da conformidade frente à legislação e propostas para a sua melhoria. Ver Inst Adolfo Lutz. 2011;70(4):463-472
20. Brasil. Ministério da Saúde: Guia alimentar para a população brasileira promovendo a alimentação saudável. Normas e manuais técnicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
21. Brasil. Resolução RDC nº 27, de 06 de agosto de 2010. Dispõe sobre as categorias de alimentos e embalagens isentos e com obrigatoriedade de registro sanitário. Diário Oficial da União. 06 ago. 2010. [citado em 21 mai 2021]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0027\\_06\\_08\\_2010.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0027_06_08_2010.html)
22. Brasil. Resolução RDC nº 54, de 12 de agosto de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. Diário Oficial da União. 12 nov. 2012. [citado em 23 mai 2021]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054\\_12\\_11\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054_12_11_2012.html)
23. Brasil. Resolução RDC nº 26, de 02 de julho de 2015. Estabelece os requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares. Diário Oficial da União. 02 jul. 2015. [citado em 25 mai 2021]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0026\\_26\\_06\\_2015.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0026_26_06_2015.pdf)
24. Tabela brasileira de composição de alimentos/NEPA-UNICAMP. 4 ed. Campinas (SP): NEPA-UNICAMP, 2011.
25. Araújo DRA. Importância, estrutura e legislação da rotulagem geral e nutricional de alimentos industrializados no Brasil. Revista Acadêmica Conecta FASF. 2017;2(1):35-50.
26. Aquino CEF, Morais MCG, Oliveira RMS, Almeida FLC, Oliveira ENA, Oliveira SN. Avaliação da rotulagem de cremes de leite comercializados na cidade de Pau dos Ferros – RN. Revista Brasileira de Agrotecnologia. 2017;7(1):34-37.
27. Rabelo DM, Henriques B, Labanca R. Avaliação da rotulagem de óleos vegetais segundo a legislação vigente: itens obrigatórios e opcionais. Revista A Barriguda. 2017 Jan-Abr;7(1):23-34, doi: 10.24864/arepb.v7i1.330
28. Reis VS, Filho NC, Baqueta MR, Demczuk Júnior B. Avaliação do teor de sódio em salgadinhos comerciais e da rotulagem de acordo com a RDC nº 26/2015 sobre alergênicos alimentares. Braz. J. Food Technol. 2020;23, doi: <https://doi.org/10.1590/1981-6723.09319>
29. Dimassi H, Haidar S, Issa S, Hassan HF. Food allergies and allergens: Characterization and perceptions among diagnosed food allergic individuals in Lebanon. World Allergy Organization Journal. 2020 Nov;13(11), doi: 10.1016/j.waojou.2020.100481
30. Phillipi ST. Tabela de Composição de Alimentos – Suporte para Decisão Nutricional. 5. Ed. São Paulo (SP): Editora Saraiva; 2016.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de orientação aos consumidores: Educação para o consumo saudável. Brasília (DF): Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. 2008. [citado em 26 mai 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/rotulagem/arquivos/4703json-file-1>
32. De Souza ACF, Amaral DCS, Ribeiro VSS, Salgado MG, Fortes MLF, Moreira CMP. Análise do valor energético e conteúdo de sódio em rótulos de alimentos congelados. Brazilian Journal of Development. 2020 Fev; 6(2):7516-7531, doi: 10.34117/bjdv6n2-162
33. Alves MK, Feltrin C, dos Santos GKS, Morbach R. Presença de alérgenos e aditivos alimentares em chocolate branco. Higiene Alimentar. 2017 Jul-Ago;31(270/271):30-35.

34.Sasaki CAL, Mareth BL, Arruda SF, Da Costa THM. Avaliação da rotulagem de suplementos energéticos em Brasília. Rev. Bras. Med. Esporte. 2018 Jan-Fev;24(1):40-44.

Reservado aos Editores

Data de submissão: 30/06/2021

Data de aprovação: 10/10/2021

**Agradecimentos** – Agradecemos a todos os envolvidos direta e indiretamente nesta pesquisa desenvolvida como trabalho de conclusão de curso da primeira autora.