

# Avaliação das informações nutricionais e ingredientes declarados em rótulos de pães integrais comercializados em supermercados de Belém, Pará

## Evaluation of nutritional information and ingredients declared on labels of whole grain bread marketed in supermarkets in Belém, Pará, Brazil

José Maria do Nascimento<sup>1,2</sup>  
Aline Ozana de Souza<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Amazônia, Curso de Nutrição. Belém, PA, Brasil.

<sup>2</sup> Escola Superior da Amazônia, Curso de Pós-graduação em Nutrição Clínica. Belém, PA, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará, Curso de Ciência e Tecnologia dos Alimentos. Belém, PA, Brasil.

Correspondência / Correspondence

José Maria do Nascimento

E-mail: nascimentojosemaria27@gmail.com

### Resumo

O pão de trigo integral desponta como uma das opções alimentares em crescimento no país, atraindo consumidores que buscam produtos mais saudáveis. Questiona-se, no entanto, em relação à quantidade de farinha de trigo integral empregada na produção desses pães, pois não é fixado na legislação nacional um quantitativo mínimo para adição de farinha integral. Assim, o objetivo do estudo foi analisar a tabela de informação nutricional e a lista de ingredientes de pães integrais comercializados em Belém, PA. Realizou-se estudo observacional e descritivo de 21 produtos coletados em três redes de supermercados da cidade de Belém que apresentavam a informação “integral”, lista de ingredientes e tabela “Informação Nutricional” para porção de 50g. Observou-se, também, se havia inserções quanto ao conteúdo ou não de glúten, alérgenos, lactose, presenças dos selos da Associação Nacional de Assistência ao Diabético e do *Whole Grains Council*. A análise dos dados foi feita no programa BioEstat 5.3. Observou-se que em 71,4% dos pães a farinha de trigo integral comparecia em primeiro lugar na lista de ingredientes. Em média, esses pães apresentaram maior teor de proteínas e fibra alimentar. 76,2% apresentaram algum tipo de açúcar como ingrediente e 81% atendiam aos requisitos da Resolução 54/2012 da Anvisa como fonte de fibras, com correlação positiva com a quantidade de ingredientes. 14,3% continham a informação obrigatória da quantidade de colesterol de acordo com a Resolução 360/2003. Verificou-se substancial uso de aditivos, que colocam tais produtos na categoria de ultraprocessados e a não presença da farinha de trigo integral como primeiro ingrediente em 28,6% das amostras analisadas. Conclui-se que a terminologia “integral” associada

ao pão integral comercializado em Belém seja capaz de induzir o consumidor ao engano, indicando que o produto pode não ser, nutricionalmente, a melhor opção.

**Palavras-chave:** Rotulagem de Alimentos. Pão. Informação Nutricional. Legislação sobre Alimentos.

## Abstract

Whole wheat bread emerges as one of the fastest growing food options in the country, attracting consumers who are looking for healthier products. However, the quantity of whole-wheat flour used in the production of these breads is questioned, since a minimum quantity for the addition of it is not fixed in the national legislation. Thus, the objective of the study was to analyze the nutritional information table and the list of whole-grain ingredients commercialized in Belém, PA, Brazil, by reading their labels. An observational and descriptive study was carried out on 21 products collected in 3 supermarket chains in the city of Belém, which presented the “whole grain” information, ingredient list and “Nutrition Information” table for 50g portion. It was also observed whether there were insertions regarding the content of gluten, allergens, lactose, preservatives of the National Association of Diabetic Assistance and the Whole Grains Council. Data analysis was done with the BioEstat 5.3 program. It was observed that in 71.4% of the breads, whole wheat flour ranked first in the list of ingredients. On average, these breads presented higher levels of protein and dietary fiber. 76.2% presented some type of sugar as an ingredient and 81% met the requirements of Anvisa Resolution 54/2012 as a source of fiber, with a positive correlation with the quantity of ingredients; 14.3% contained mandatory information on the amount of cholesterol, according to Resolution 360/2003. There was substantial use of additives, which put such products in the ultraprocessed category and, the non-presence of whole wheat flour as the first ingredient, in 28.6% of the analyzed samples. It is concluded that the “whole grain” terminology associated with the whole wheat bread commercialized in Belém is capable of inducing the consumer to deceive, indicating that, nutritionally, the product may not be the best option.

**Keywords:** Food Labeling. Bread. Nutritional Facts. Legislation, Food.

## Introdução

Sabe-se da intensa associação dos hábitos alimentares com o estado de saúde de uma população em diferentes faixas etárias. Pesquisas constataam baixa frequência no consumo de frutas e hortaliças e destacam o consumo de bebidas doces e guloseimas por crianças de até 10 anos,<sup>1-4</sup> dieta inadequada entre adolescentes,<sup>5</sup> prevalência de fatores associados a risco alimentar indutores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), inclusive câncer, em adultos<sup>6,7</sup> e dieta de baixa qualidade em idosos com conseqüente inadequação da ingestão de nutrientes.<sup>8-10</sup>

De forma geral, esses estudos são consensuais em antever que tais hábitos alimentares conduzam a prognósticos comuns: constituem fatores causais de disfunções fisiológicas que propiciam a manifestação de variadas doenças, requerendo ações efetivas para melhoria da qualidade da dieta que compromete a qualidade de vida das pessoas, conforme conclui Moreira et al<sup>11</sup> em análise revisional de 32 artigos que avaliaram a qualidade alimentar de diversos estratos populacionais brasileiros empregando o Índice de Alimentação Saudável (IAS) como instrumento de monitoração.

Premidos por essa situação, determinados agrupamentos de pessoas, visando melhorar sua alimentação ou instigados por indicações de profissionais de saúde, estão à busca de alimentos mais nutritivos. Uma das alternativas praticadas é a substituição do pão de sal ou francês pelo pão produzido com farinha de trigo integral.

O pão de trigo integral é consumido no Brasil em níveis bastante modestos: menos de um grama diário (0,191kg/ano), comparado aos 53g do pão francês (12,529kg/ano), representando 1,9% frente aos 63% de consumo do pão de sal de acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>12</sup>

Dados da Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados (Abimapi)<sup>13</sup> revelam que pães industrializados somaram 4% da produção nacional em 2016, fração esta que considera a produção de pães integrais.

A utilização da farinha de trigo integral no pão, obtida de grãos moídos na integralidade e composta de farelo, gérmen e endosperma, garante ao produto maior teor de fibras. Segundo Garcia et al,<sup>14</sup> adotar hábitos saudáveis com o aumento do consumo de alimentos ricos em fibras, aliado a uma hidratação adequada, pode diminuir a incidência de constipação intestinal. Mello & Laaksonen<sup>15</sup> sustentam que o aumento no consumo de produtos alimentícios à base de grãos integrais fontes de fibras possui forte evidência de preventivos da síndrome metabólica e diabetes melito.

No entanto, desde 22 de setembro de 2005, não há regulamentação oficial específica no Brasil para a fabricação de pães integrais pois a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio da Resolução RDC 263,<sup>16</sup> passou a definir a categoria “pães” como “produtos obtidos da farinha

de trigo e/ou outras farinhas, adicionados de líquido, resultantes do processo de fermentação ou não e cocção, podendo conter outros ingredientes, desde que não descaracterizem os produtos”. Como se observa, o regulamento deixou de destacar as diversas classes de pães, dentre eles o integral, assim como o quantitativo de farinha de trigo integral a compor o produto.

Segundo Oro et al.,<sup>17</sup> empregam-se no Brasil, em geral, misturas com teor máximo de 60% de farinha integral com farinha refinada, composição mais conforme à preferência do consumidor por pães mais crescidos e macios que os produzidos apenas com farinha integral. Todavia, como não é fixado na legislação um quantitativo mínimo para adição de farinha integral, é oportunizado aos fabricantes oferecer produtos rotulados como “integral” preparados com qualquer percentual de farinha de trigo integral, quiçá sem nenhuma, ou com adição de farelo à farinha refinada, o que pode representar a oferta de produtos nutricionalmente mais pobres que o esperado pelo consumidor.

Por outro lado, conforme regulamentado pela ANVISA, todo alimento embalado posto à venda, deve veicular em sua rotulagem lista de ingredientes por ordem decrescente de sua quantidade na composição do produto, de acordo com a Resolução RDC 259,<sup>18</sup> de 20 de setembro de 2002, e uma tabela padronizada com declaração da quantidade e valor energético dos nutrientes, nos termos da Resolução RDC 360,<sup>19</sup> de 23 de dezembro de 2003.

No documento Rotulagem Nutricional Obrigatória: manual de orientação aos consumidores, a ANVISA<sup>20</sup> estabelece que os rótulos são essenciais na comunicação entre produtos e consumidores que, pelo exame da composição de nutrientes e outras informações disponibilizadas pelo instrumento, podem estimar o tipo e a qualidade do produto que pretende incluir na sua dieta e, assim, auferir seus benefícios.

Essa possibilidade de escolha centrada no conhecimento do consumidor sobre as propriedades dos alimentos, veiculadas pela rotulagem de forma confiável e de fácil entendimento, cresce em importância na medida em que o consumo de alimentos industrializados segue em ritmo crescente desde a década de 1980. Faltam estratégias para reduzir ou desacelerar essa expansão consumista, segundo Martins et al.,<sup>21</sup> presente em todos os estratos de renda, acrescentam Sparrenberger et al.<sup>22</sup>

Karnopp et al.<sup>23</sup> reforçam essa necessidade de maior atenção à deficiente qualidade da dieta principalmente de crianças menores de seis anos, mas não a elas restrita, consoante dados do inquérito telefônico Vigitel 2016.<sup>24</sup>

Nesse cenário, o estudo objetivou analisar os rótulos das marcas de pães integrais comercializadas em supermercados de Belém a fim de verificar as informações nutricionais, os ingredientes empregados na sua fabricação e a conformidade com a legislação vigente no país.

## Metodologia

Trata-se de estudo observacional e descritivo dos rótulos de todas as marcas de pães integrais comercializadas no período da coleta de dados de julho a setembro de 2017, nas três maiores redes de supermercados da cidade de Belém, selecionadas pelo *ranking* 2016 da revista especializada “*Supermercado Moderno*”.<sup>25</sup> Foram examinados produtos de marcas diferentes A (3), B (3), C (7), D (5), E (1) e F (2), totalizando 21 exemplares, encontrados em exposição nas prateleiras dos salões destinados ao público em geral, na matriz e duas filiais de cada estabelecimento, em três visitas quinzenais alternadas, não sendo solicitada, nem necessária, autorização prévia para a realização da coleta. As embalagens dos produtos foram fotografadas, recebendo cada unidade um código reduzido de identificação a fim de serem procedidas as análises e comparações respectivas.

Integraram o estudo apenas os produtos que continham na embalagem a informação “integral”, lista de ingredientes e tabela com Informação Nutricional para porção de 50g, sendo excluídos os que não possuíam tais informações.

Foram extraídos e registrados em planilha eletrônica do *software* Microsoft Excel, os dados do respectivo valor energético e das quantidades de carboidratos, açúcares, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras *trans*, gorduras monoinsaturadas, gorduras poli-insaturadas, ômega-3, colesterol, fibra alimentar, sódio, cálcio, ferro, vitamina A, vitamina D e vitamina E.

Examinou-se, também, a adequação dos produtos quanto à Lei 10.674,<sup>26</sup> de 16 de maio de 2003 (presença de glúten), à Resolução RDC 26,<sup>27</sup> de 2 de julho de 2015 (alergias alimentares), Lei 13.305,<sup>28</sup> de 4 de julho de 2016 (conteúdo de lactose), presenças dos selos da Associação Nacional de Assistência ao Diabético (ANAD)<sup>29</sup> e do Conselho de Grãos Integrais (Whole Grains Council - WGC).<sup>30</sup>

A análise dos dados foi feita no programa BioEstat 5.3, adotando-se na descrição das variáveis quantitativas os indicadores mínimo, máximo, média, desvio padrão e intervalo de confiança de 95% (IC95%), enquanto que para as variáveis qualitativas empregou-se a frequência absoluta, relativa e IC95%.

Aplicou-se o Teste *t-Student* bilateral para amostras independentes e seu correspondente não paramétrico; teste de *Mann-Whitney* quando a variância era heterogênea, para avaliar a associação entre a indicação de farinha de trigo integral como primeiro item na lista de ingredientes com a composição nutricional dos pães integrais. Em todas as análises considerou-se nível de significância de 5%.

## Resultados e Discussão

Analisados os rótulos dos 21 produtos pesquisados, observou-se um total de 64 ingredientes, conforme demonstrado na tabela 1, não incluídos os aditivos químicos que foram considerados separadamente.

**Tabela 1.** Ingredientes em rótulos de pães integrais, pelo tipo e ordem alfabética. Belém, PA, 2017. (n=21)

Ingredientes encontrados*	N	%	IC95%
<b>Açúcares e doces</b>			
Açúcar	12	57,1	36,6 – 75,5
Açúcar mascavo	9	42,9	24,5 – 63,5
Melado de cana	1	4,8	8,5 – 22,7
<b>Cereais – Extrato, Farelos, Fibras e Flocos</b>			
Extrato de malte	4	19,1	7,7 – 40,0
Extrato de malte de cevada	2	9,5	2,7 – 28,9
Farelo de trigo	5	23,8	10,6 – 45,1
Fibra de trigo	11	52,4	32,4 – 71,7
Flocos de aveia	6	28,6	13,8 – 50,0
Flocos de centeio	3	14,3	5,0 – 34,6
Flocos de cevada	1	4,8	8,5 – 22,7
<b>Cereais – Farinhas</b>			
Farinha de arroz	1	4,8	8,5 – 22,7
Farinha de centeio	2	9,5	2,7 – 28,9
Farinha de linhaça	6	28,6	13,8 – 50,0
Farinha de malte	3	14,3	5,0 – 34,6
Farinha de malte torrado	1	4,8	8,5 – 22,7
Farinha de milho	3	14,3	5,0 – 34,6
Farinha de milho integral	1	4,8	8,5 – 22,7

continua

Ingredientes encontrados*	N	%	IC95%
Farinha de milho enriquecida	1	4,8	8,5 – 22,7
Farinha de trigo integral	18	85,7	65,4 – 95,0
Farinha de trigo integral fina	1	4,8	8,5 – 22,7
Farinha de trigo enriquecida com ferro e ácido fólico	14	66,7	45,4 – 82,8
Farinha de triticales	2	9,5	2,7 – 28,9
<b>Cereais - Farinhas em misturas para pão</b>			
Massa madre desidratada (farinha de trigo durum)	1	4,8	8,5 – 22,7
Mistura integral leve	1	4,8	8,5 – 22,7
Preparado para pão integral	1	4,8	8,5 – 22,7
<b>Cereais – Grãos</b>			
Cevada torrada	1	4,8	8,5 – 22,7
Grão de aveia	4	19,1	7,7 – 40,0
Grão de centeio	3	14,3	5,0 – 34,6
Grão de cevada	2	9,5	2,7 – 28,9
Grão de milheto	3	14,3	5,0 – 34,6
Grão de quinoa	3	14,3	5,0 – 34,6
Grão de triticales	3	14,3	5,0 – 34,6
<b>Leguminosas – soja</b>			
Farinha de soja	1	4,8	8,5 – 22,7
Farinha de soja desengordurada	1	4,8	8,5 – 22,7
Flocos de soja	2	9,5	2,7 – 28,9
Gritz de soja	3	14,3	5,0 – 34,6
<b>Óleos e gorduras</b>			
Gordura vegetal de palma	2	9,5	2,7 – 28,9
Oleo de linhaça dourada	1	4,8	8,5 – 22,7
Óleo de soja	1	4,8	8,5 – 22,7
Óleo vegetal de soja	10	47,6	28,4 – 67,6

continua

Ingredientes encontrados*	N	%	IC95%
<b>Sais</b>			
Sal	17	81,0	60,0 – 92,3
Sal hipossódico	2	9,5	2,7 – 28,9
Sal refinado iodado	1	4,8	8,5 – 22,7
Sal iodado	2	9,5	2,7 – 28,9
Cloreto de potássio	2	9,5	2,7 – 28,9
<b>Sementes oleaginosas</b>			
Castanha de caju	2	9,5	2,7 – 28,9
Castanha do Pará	2	9,5	2,7 – 28,9
Gergelim	5	23,8	10,6 – 45,1
Nozes	1	4,8	8,5 – 22,7
Semente de linhaça	9	42,9	24,5 – 63,5
Semente de linhaça dourada	2	9,5	2,7 – 28,9
Semente de girassol	9	42,9	24,5 – 63,5
<b>Outros</b>			
Água	3	14,3	5,0 – 34,6
Cacau	1	4,8	8,5 – 22,7
Celulose	1	4,8	8,5 – 22,7
Fermento biológico	4	19,1	7,7 – 40,0
Glúten	17	81,0	60,0 – 92,3
Inulina	1	4,8	8,5 – 22,7
Vinagre	11	52,4	32,4 – 71,7
Uva passa	1	4,8	8,5 – 22,7

Fonte: Coleta de Dados IC95: Intervalo de confiança de 95%; (n=21).

Os compostos mais frequentes na lista de ingredientes foram: farinha de trigo integral (n=19; 90,5%), sal (n= 17; 81,0%), glúten (n= 17; 81,0%), farinha de trigo enriquecida com ferro e ácido fólico (n= 14; 66,7%), açúcar (n=12; 57,1%), fibra de trigo (n=11; 52,4%) e vinagre (n=11; 52,4%).

De acordo com a Resolução RDC 259/2002,<sup>18</sup> os produtos embalados devem apresentar na rotulagem a lista de ingredientes em ordem decrescente da respectiva proporção empregada. Quatro produtos analisados (19,0%), da marca D, portavam a frase “Todas as embalagens mostram os ingredientes em ordem de quantidade, sendo o primeiro da lista aquele que está mais presente no produto”, chamando a atenção do consumidor para a presença da lista de ingredientes no produto e do significado do primeiro ingrediente da lista. É o que o consumidor espera: pães com a inscrição “integral” no rótulo devem apresentar a farinha de trigo integral como o ingrediente mais empregado, ocupando assim o primeiro lugar na lista de ingredientes.

Nesta pesquisa, contudo, 19 produtos (90,5%) continham farinha de trigo integral, mas somente 15 (71,4%) traziam a farinha de trigo integral como primeiro item na lista de ingredientes, sendo sete produtos (33,3%) da marca C; cinco produtos (23,8%) da marca D; dois (9,6%) da marca F e um produto (4,8%) da marca E.

Seis produtos (28,6%) não possuíam farinha de trigo integral como primeiro item na lista de ingredientes: quatro deles (19,0%) continham a farinha de trigo integral em outras posições que não a primeira na lista de ingredientes: dois (9,6%) da marca A e dois (9,6%) da marca B; mas os restantes dois produtos (9,6%), sendo um (4,8%) da marca A e um (4,8%) da marca B, não continham qualquer quantidade de farinha de trigo integral em sua composição, mesmo com a inscrição “integral” em seus rótulos, o que pode ser considerado como grave desinformação ao consumidor.

Na avaliação de 30 rótulos de pães integrais, conduzida em 2014 por Silva et al.,<sup>31</sup> na cidade de Caxias do Sul, RS, os autores observaram que 60% das amostras (n=18) não apresentavam a farinha de trigo integral como primeiro item na lista de ingredientes. Registraram, também, tratar-se de percentual próximo ao encontrado pela Proteste – Associação Brasileira de Defesa do Consumidor,<sup>32</sup> que em 2012 realizou teste de qualidade em sete produtos, verificando que quatro amostras de pães (57%) não possuíam a farinha de trigo integral como primeiro ingrediente.

Em outro estudo, realizado em 2016 por Silva et al.<sup>33</sup> em hipermercados de Salvador, em dez pães feitos com farinha de trigo integral, os autores observaram que 40% (n=4) não continham a farinha de trigo integral como primeiro ingrediente. Esses estudos mostram uma redução gradual (2012=57%; 2014=60%; 2016=40%) no percentual de produtos sem a farinha de trigo integral como primeiro ingrediente até os dados deste trabalho (2017=28,6%) o que, ainda assim, indica alta probabilidade de o consumidor não atento à leitura da lista de ingredientes adquirir produto de qualidade inferior ao que pretendia se ficar restrito apenas à observação da inscrição “integral” na rotulagem e com o agravante de que, na presente pesquisa, como colocado, dois produtos sequer possuíam farinha de trigo integral em sua composição.

Outra verificação realizada foi a relação da presença da farinha de trigo integral como primeiro ingrediente e a composição nutricional do produto (tabela 2). Observou-se que os produtos da pesquisa com farinha de trigo integral como primeiro componente apresentavam maior quantidade

média de fibra alimentar e de proteínas (3,31g e 6,11g), respectivamente ( $p < 0,05$ ). O estudo de Silva et al,<sup>31</sup> de 2014, com 30 rótulos, encontrou teor médio de fibras de 3,3g para os produtos com farinha integral como primeiro ingrediente, semelhante à média dos presentes achados.

**Tabela 2.** Associação entre farinha integral como 1º ingrediente e composição nutricional de pães. Belém, PA, 2017.

Composição nutricional	Farinha de trigo integral como primeiro ingrediente								
	Sim				Não				p <sup>†</sup>
	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP	
Energia (kcal)	105,00	137,00	117,90	7,79	105,60	126,00	114,50	9,11	0,452
Carboidratos (g)	12,50	22,00	18,41	2,42	19,00	23,00	20,62	1,65	0,072
Açúcares (g)	0,20	1,00	0,50	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,164
Proteínas (g)	2,40	8,70	<b>6,11</b>	1,33	3,40	5,30	4,48	0,99	0,021*
Gorduras totais (g)	0,70	2,80	1,74	0,66	0,30	2,40	1,02	0,88	0,061
Gordura saturada (g)	0,00	1,00	0,37	0,21	0,00	0,90	0,38	0,41	0,935
Gordura Trans (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Gordura monoinsaturada (g)	0,00	0,80	0,15	0,26	0,00	0,70	0,26	0,30	0,427
Gordura polinsaturada (g)	0,00	1,40	0,29	0,45	0,00	0,50	0,24	0,23	0,801
Ácido graxo linoleico (mg)	0,00	430,00	26,88	107,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,836 <sup>††</sup>
Colesterol (mg)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,12	0,16	0,186 <sup>††</sup>
Fibra alimentar (g)	2,00	4,30	<b>3,31</b>	0,64	1,00	3,30	2,06	1,13	0,005*
Sódio (mg)	71,00	208,00	163,09	32,31	1,70	252,00	141,32	128,23	0,509 <sup>††</sup>
Cálcio (mg)	0,00	209,00	15,13	52,35	0,00	6,95	2,77	3,79	0,457 <sup>††</sup>
Ferro (mg)	0,00	0,75	0,05	0,19	0,00	0,02	0,01	0,01	0,302 <sup>††</sup>
Vitamina A (µg)	0,00	95,00	5,94	23,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,836 <sup>††</sup>
Vitamina D (µg)	0,00	0,80	0,05	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,836 <sup>††</sup>
Vitamina E (µg)	0,00	1,80	0,11	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,836 <sup>††</sup>

Fonte: Coleta de Dados (n=21) <sup>†</sup>Teste t-Student bilateral para amostras independentes; <sup>††</sup>Teste de Mann-Whiney para amostras independentes, variância heterogênea.

\*Diferenças significativas.

Por outro lado, quando se testou a hipótese da correlação entre a quantidade de ingredientes e a composição nutricional do produto, observou-se correspondência significativa maior com a quantidade de gorduras totais (positiva forte;  $r=0,70$ ;  $p=0,001$ ) do que com as de proteínas (positiva moderada;  $r=0,65$ ;  $p=0,001$ ) e fibras (positiva fraca;  $r=0,43$ ;  $p=0,047$ ).

Esses resultados distintos podem derivar da circunstância de parte dos ingredientes adicionados com a finalidade de agregar valor nutricional - como farinha e semente de linhaça, semente de girassol, gergelim, farelo e fibra de trigo, flocos e grãos de aveia, centeio e cevada, castanhas de caju e do Pará, grãos de milho, trigo, triticale e quinoa - afetarem diferentemente os pães com ou sem farinha integral como primeiro ingrediente, pelo maior teor em fibras e proteínas, mas também pelo teor de gorduras agregado. A adição de outros ingredientes é facultada pela Resolução RDC 263,<sup>16</sup> desde que não descaracterize os produtos.

### Uso de Informação Nutricional Complementar

O trabalho também coligiu dados em relação ao uso de Informação Nutricional Complementar (Declarações de Propriedades Nutricionais), normatizadas pela ANVISA na Resolução 54,<sup>34</sup> de 12 de novembro de 2012, conforme resumido na tabela 3.

**Tabela 3.** Informação nutricional complementar em rótulos de pães integrais. Belém, PA, 2017.

Informação Nutricional Complementar	Alega				Enquadra-se			
	Sim		Não		Sim		Não	
	N	%	N	%	n	%	n	%
<b>Baixo valor energético ou não contém</b>	0	0,0	21	100,0	0	0,0	21	100,0
<b>Baixo valor de açúcares ou não contém</b>	2	9,5	19	90,5	2	9,5	19	90,5
Com alerta (Este não é um alimento baixo...)	2	9,5	19	90,5	2	9,5	19	90,5
<b>Sem adição de açúcares</b>	4	19,0	17	81,0	5	23,8	16	76,2
<b>Fonte de proteínas</b>	2	9,5	19	90,5	8	38,1	13	61,9
<b>Baixo teor de gorduras totais ou não contém</b>	4	19,0	17	81,0	7	33,3	14	66,7
Com alerta (Este não é um alimento baixo...)	3	14,3	18	85,7	3	14,3	18	85,7
<b>Baixo teor de gordura saturada</b>	2	9,5	19	90,5	20	95,2	1	4,8
<b>Não contém gordura trans</b>	8	38,1	13	61,9	20	95,2	1	4,8
<b>Fonte de ácidos graxos ômega 3</b>	1	4,8	20	95,2	1	4,8	20	95,2
<b>Baixo em colesterol ou não contém</b>	3	14,3	18	85,7	9	42,9	12	57,1
<b>Fonte de fibras ou alto conteúdo</b>	18	85,7	3	14,3	17	81,0	4	19,0
<b>Baixo em sódio ou muito baixo ou não contém</b>	1	4,8	20	95,2	3	14,3	18	85,7
<b>Reduzido em sódio</b>	2	9,5	19	90,5	2	9,5	19	90,5
<b>Sem adição de sal</b>	0	0,0	21	100,0	1	4,8	20	95,2
<b>Fonte de cálcio</b>	1	4,8	20	95,2	1	4,8	20	95,2
<b>Fonte de Vitamina A ou alto conteúdo</b>	1	4,8	20	95,2	1	4,8	20	95,2
<b>Fonte de Vitamina D ou alto conteúdo</b>	1	4,8	20	95,2	1	4,8	20	95,2
<b>Fonte de Vitamina E ou alto conteúdo</b>	1	4,6	20	95,2	1	4,8	20	95,2

Fonte: Coleta de Dados (n=21)

A citada resolução define que Informação Nutricional Complementar (Declarações de Propriedades Nutricionais) “é qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um alimento possui propriedades nutricionais particulares, especialmente, mas não somente, 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”.<sup>34</sup>

Em regra, são declarações sobre o conteúdo de nutrientes contidos no alimento ou comparações com alimento de referência que serve de parâmetro para diversos atributos como, por exemplo, “sem adição” (o alimento não possui açúcar adicionado), “não contém” ou “baixo” (máximo de 4 ou 40 kcal por porção), “fonte” ou “alto conteúdo” (mínimo de 2,5g ou 5g de fibra), “reduzido” (redução mínima de 25% no valor energético) ou “aumentado” (aumento mínimo de 25% no conteúdo de fibra alimentar), etc.

Nenhum produto atendeu ao requisito para enquadrar-se como de baixo valor energético. Os resultados apontam elevados valores energéticos em todos os produtos pesquisados, ao redor do triplo do máximo de 40kcal por porção de 50g. O menor valor calórico nas amostras foi de 105,0kcal e o maior de 137,0kcal, com valor energético médio de 117,07kcal. Para carboidratos, a quantidade mínima foi de 12,5g e a máxima de 23g, média de 18,93g por porção de 50g.

Esses valores estão próximos ao estudo de Silva et al,<sup>33</sup> de 2016, que observou em amostra de dez pães do tipo integral em hipermercados de Salvador níveis também elevados no valor energético (mínimo de 104,0kcal e máximo de 138,0kcal; média de 115,9kcal) e na quantidade de carboidratos (mínimo de 14,0g e máximo de 28g; média de 19,6g).

Quanto aos teores de açúcares, dois produtos (9,5%), da marca D, alegavam conter zero quantidade de açúcares (máximo de 0,5g por porção); quatro produtos (19,0%), sendo dois (9,5%) da marca D, um (4,8%) B e um (4,8%) F registravam não conter ou adicionar açúcares; e três produtos (14,3%), sendo dois (9,5%) da marca D e um (4,8%) F, informaram a quantidade de açúcares na tabela de informação nutricional. Não fizeram tal registro 18 produtos (85,7%), embora em 16 amostras (76,2%), sendo três produtos (14,3%) da marca A; dois (9,5%) B; sete (33,3%) C; três (14,3%) D e um (4,8%) F contivessem pelo menos um tipo de açúcar adicionado (melado de cana, açúcar ou açúcar mascavo) na respectiva lista de ingredientes.

Neste último caso, mesmo que obrigatória apenas quando houver declaração de propriedades nutricionais, segundo o item 3.1.4 da Resolução 360/2003,<sup>19</sup> a referência expressa à quantidade de açúcares na tabela “Informação Nutricional”, em separado, abaixo da quantidade de carboidratos, daria maior transparência ao ingrediente adicionado, servindo de alerta sobretudo aos consumidores obesos e diabéticos.

Em relação à alegação de fonte de proteínas, dois produtos (9,5%), da marca B, faziam tal alegação, mas as quantidades apresentadas nos rótulos (2,4g e 3,4g) eram inferiores à quantidade mínima de 6g prevista, infringindo a Resolução 54/2012.<sup>34</sup> Ao todo oito produtos (38,1%), sendo quatro (19,0%) da marca C, dois (9,5%) D, um (4,8%) E e um (4,8%) F supriam as condições de se caracterizar como fonte de proteínas, mas não reivindicavam nos rótulos essa condição, enquanto 13 amostras (61,9%) não atendiam à condição mínima do atributo, sendo três produtos (14,3%) da marca A, três (14,3%) B, três (14,3%) C, três (14,3%) D e um (4,8%) F.

No estudo de Silva et al,<sup>33</sup> de 2016, em amostra de dez pães, seis produtos (60,0%) atendiam às condições de fontes de proteínas enquanto os restantes quatro (40%) não atendiam aos termos da Resolução 54/2012.<sup>34</sup> Comparando os dois estudos, esta pesquisa apresentou maior percentual (61,9%) de produtos não fontes de proteínas, contrariando a expectativa dos pães de serem também ricos no nutriente.

Quanto ao atributo “não contém gorduras totais”, dois produtos (9,5%), da marca B, atendiam aos requisitos para enquadramento “(máximo de 0,5g de gorduras totais) e não conter outras gorduras acima de zero ou outros ingredientes que sejam entendidos como alimentos com gorduras”. Três outros produtos (14,3%), sendo um (4,8%) da marca A e dois (9,5%) D, alegavam possuir baixo conteúdo de gorduras totais (máximo de 3g), atendendo aos requisitos da legislação. Os demais 18 produtos (85,7%) apesar de conterem menos que 3g de gorduras totais declaradas, não atendiam aos demais requisitos da Resolução 54/2012<sup>34</sup> (suprir as condições para o atributo “baixo ou reduzido em valor energético” ou inserir a frase “Este não é um alimento baixo ou reduzido em valor energético”).

Todos os produtos (100%) atendiam às condições de baixo teor de gorduras saturadas (máximo de 1,5g da soma de gorduras saturadas e trans; preencher as condições para o atributo “não contém” gorduras trans; e não ultrapassar em gorduras saturadas, 10% do valor energético total do alimento) e gorduras trans (máximo de 0,1g e cumprir as condições de baixo conteúdo para gorduras saturadas).

Nenhum dos 21 produtos atendia aos requisitos mínimos quanto ao enquadramento como fonte de ácidos graxos ômega 6 e 9 e um produto (4,8%), da marca C, alegava e atendia às condições de fonte de ômega 3. No trabalho de Silva et al,<sup>33</sup> todos os dez produtos (100,0%) atendiam aos requisitos de baixa fonte de gorduras totais, e nenhum apresentou valor de gorduras trans, quatro produtos (40,0%) não continham gordura saturada e seis produtos (60,0%) continham baixo teor de gordura saturada nos termos da Resolução 54/2012.<sup>34</sup>

Quanto ao teor de colesterol, a Resolução 360/2003<sup>19</sup> determina que quando for declarada a quantidade de colesterol presente no alimento, ela deve ser aposta no rótulo abaixo da quantidade de gorduras totais, com nove produtos (42,9%) procedendo ao registro na forma regulamentar. Relativamente às condições da Resolução 54/2012,<sup>34</sup> seis produtos (28,6%), sendo três (14,3%) da marca A, dois (9,5%) C e um (4,8%) F, reuniam condições para reivindicar o atributo de “não contém” ou “baixo” em colesterol (máximo de 5 mg ou 20mg de colesterol, respectivamente, e “baixo em gorduras saturadas”) mas não o fizeram e três produtos (14,3%), sendo dois (9,5%) da marca D e um (4,8%) F, estampavam essa propriedade nos termos do normativo.

Quanto ao teor de fibras, 16 produtos (76,2%), sendo dois produtos (9,5%) da marca A, sete (33,3%) C, cinco (23,8%) D, um (4,8%) E e um (4,8%) F alegavam ser fontes de fibras e atendiam ao conteúdo mínimo de 2,5g por porção para garantirem o atributo previsto na Resolução 54/2012.<sup>34</sup> Um produto (4,8%), da marca F, não fazia tal alegação, mas atendia aos requisitos para tal. Os

restantes quatro produtos (19,0%), sendo um produto (4,8%) de marca A e três (14,3%) B, não atendiam aos requisitos mínimos de fontes de fibras, sendo que dois produtos (9,5%) da marca B invocavam incorretamente tal condição.

O estudo de Silva et al,<sup>33</sup> de 2016, verificou que dos dez produtos examinados, seis (60,0%) podiam ser classificados como “fonte” de fibras (mínimo de 2,5g por porção de 50g) e um (10,0%) atendia aos preceitos para enquadramento como “alto conteúdo” em fibras (mínimo de 5g por porção de 50g).

Em relação ao conteúdo de sódio, este foi o micronutriente encontrado em maior quantidade, com mínimo de 1,7mg e máximo de 252,0mg, média de 157,9mg (DP64,51). Um produto (4,8%), da marca C, com 71mg de sódio, estampava a alegação “Tenho menos sódio”, enquadrando-se na condição de “reduzido em sódio” por também indicar o produto de referência; um produto (4,8%) da marca E, anunciava a condição “LIGHT: 31% menos sódio que a média”, possuía 173mg de sódio e não atendia a condição de “baixo” (máximo de 80mg de sódio). Dois produtos (9,5%), da marca B, informavam conter apenas 1,7mg e 1,9mg de sódio, cada um, mas não alegavam enquadramento ao atributo “Não contém” sódio, mesmo atendendo à condição de conter o máximo de 5mg de sódio por porção de 50g. Dezoito produtos (85,7%) continham elevada quantidade de sódio (acima de 80mg por porção). Vinte produtos (95,2%) consignaram na lista de ingredientes a adição de sal com a denominação de cloreto de sódio (17=81,0%); sal hipossódico (2=9,5%) e sal iodado ou sal refinado iodado (3=14,3%).

Na pesquisa de 30 rótulos de Silva et al,<sup>31</sup> em 2014, os autores encontraram uma média de 185,3mg (DP=54,5) para a quantidade de sódio, mais que o dobro da quantidade para o atributo “baixo”, observando ser mais um fator a ser considerado no momento da escolha do produto para consumo. Observaram, ainda, correlação inversa entre a quantidade de fibras e a de sódio, embora sem significância estatística ( $p=0,55$ ).

Outro estudo de Silva et al,<sup>33</sup> verificou que na amostra de dez unidades, um produto (10,0%) atendia ao atributo de “baixo” teor de sódio, relatando, também, terem constatado que o teor de sódio nas amostras era menor à medida que a quantidade de fibras fosse mais alta.

Os elevados teores de sódio encontrados nesses estudos remetem à preocupação em reduzir a adição de sal no Brasil que passa, no dizer de Louzada et al,<sup>35</sup> tanto pela redução no teor de sódio adicionado a produtos industrializados pela indústria, quanto pela redução do sal adicionado em preparações culinárias.

Em relação a vitaminas e minerais, um produto (4,8%), da marca C, alegava ser fonte de vitaminas A, D, E e cálcio, atendendo às condições da regulamentação (mínimo de 15% da IDR por porção). Outros três produtos (14,3%), da marca B, continham cálcio e ferro, mas não preenchiam as condições dos atributos para se constituírem em fontes desses minerais (mínimo de 15% da IDR).

Não foram identificados pães integrais com as alegações baixo valor energético ou não contém; valor energético reduzido; açúcares reduzidos; valor reduzido de gorduras totais; rico ou fonte de gorduras monoinsaturadas e poli-insaturadas e fonte ou alto conteúdo de ferro.

### Aditivos químicos em pães integrais

O emprego de aditivos em alimentos justifica-se por razões tecnológicas, para manter a qualidade, intensificar ou modificar propriedades organolépticas e aumentar o tempo de durabilidade e seu emprego em produtos de panificação está regulado pelas resoluções da ANVISA 383,<sup>36</sup> de 5 de agosto de 1999, 45<sup>37</sup> e 46,<sup>38</sup> ambas de 3 de novembro de 2010. Podem ser empregados com utilização sempre na quantidade suficiente para obter o efeito tecnológico esperado, não alterar a identidade e genuinidade do alimento e, consoante alertam Romeiro & Delgado,<sup>39</sup> não tenham fins nutricionais.

Identificaram-se na lista de ingredientes 28 tipos de aditivos químicos (tabela 4), entre acidificantes, acidulantes, aromatizantes, condicionadores, conservantes, edulcorantes, emulsificantes, enzimas, espessantes, agentes de tratamento e melhoradores de farinha. A média de aditivos químicos adicionados foi de 5,7 (DP2,8), variando de um a 12. Os aditivos mais presentes foram o propionato de cálcio (n=19; 90,5%), ácido ascórbico (n=17; 81,0%) e o ácido sórbico (n=12; 57,1%). Dois produtos (9,5%), da marca C, indicaram conter aromatizantes não especificados.

**Tabela 4.** Aditivos químicos em rótulos de pães integrais, segundo tipo e ordem alfabética. Belém, PA, 2017. (n=21)

Aditivos químicos*	n	%	IC95%
<b>Acidificante/ acidulante</b>			
Ácido cítrico	1	4,8	8,5 – 22,7
Ácido láctico	6	28,6	13,8 – 50,0
<b>Aromatizantes</b>			
Sem especificação	2	9,5	2,7 – 28,9
<b>Condicionador de massa</b>			
Sem especificação	1	4,8	8,5 – 22,7
<b>Conservador</b>			
Ácido sórbico	12	57,1	36,6 – 75,5
Propionato de cálcio	19	90,5	71,1 – 97,4

continua

Aditivos químicos*	n	%	IC95%
<b>Edulcorante artificial</b>			
Sucralose	1	4,8	8,5 – 22,7
<b>Emulsificantes / espessantes</b>			
Ácido diacetil tartárico	3	14,3	5,0 – 34,6
Carboximetilcelulose de sódio	1	4,8	8,5 – 22,7
Estearoil-2-lactil lactato de cálcio	9	42,9	24,5 – 63,5
Estearoil 2-lactil lactato de sódio	2	9,5	2,7 – 28,9
Goma guar	3	14,3	5,0 – 34,6
Mono e diglicerídeos de ácidos graxos	6	28,6	13,8 – 50,0
Monoglicerídeos	3	14,3	5,0 – 34,6
Monooleato de polioxietileno (20) sorbitana	1	4,8	8,5 – 22,7
Polisorbato 80	8	38,1	20,8 – 59,1
<b>Enzimas</b>			
Fosfolipase	1	4,8	8,5 – 22,7
Hemicelulase	1	4,8	8,5 – 22,7
<b>Melhoradores/ agentes de tratamento</b>			
Ácido ascórbico	17	81,0	60,0 – 92,3
Alfa amilase	3	14,3	5,0 – 34,6
Carbonato de cálcio	1	4,8	8,5 – 22,7
Cloreto de amônio	4	19,1	7,7 – 40,0
Fosfato monocálcico	10	47,6	28,4 – 67,6
Sulfato de cálcio	1	4,8	8,5 – 22,7
<b>Vitaminas</b>			
Vitamina A	1	4,8	8,5 – 22,7
Vitamina D	1	4,8	8,5 – 22,7
Vitamina E	1	4,8	8,5 – 22,7

Fonte: Coleta de Dados IC95: Intervalo de confiança de 95%; (n=21).

Causa apreensão a grande quantidade de aditivos nos pães integrais examinados. Mesmo que liberados pelos agentes sanitários e tenham ultrapassado toda uma avaliação toxicológica, aditivos podem causar reações adversas, sobretudo em crianças, que são as mais suscetíveis, segundo aponta revisão sistemática de Polônio et al.<sup>40</sup>

Fai et al.<sup>41</sup> ressaltam que conservantes químicos estão relacionados a risco toxicológico à saúde do consumidor conclusão similar à de Conte,<sup>42</sup> que relata que alimentos processados/industrializados possuem elementos químicos que são cumulativos no organismo e têm potencial de causar efeitos adversos com o uso contínuo, em curto ou no longo prazo.

Em revisão de literatura sobre de aditivos alimentares, suas aplicações e toxicologia, Honorato et al.<sup>43</sup> consideram que conquanto sua adição intencional em doses controladas seja permitida pelo Ministério da Saúde, mais ensaios são necessários para determinar o potencial de efeitos nocivos desses ingredientes.

## Outras Regulamentações

A Lei 10.674/2003<sup>26</sup> determina que produtos alimentícios comercializáveis no país contenham obrigatoriamente as inscrições “contém glúten” ou “não contém glúten” como medida de prevenção e controle da doença celíaca. Todos os 21 produtos (100%) examinados atendiam a esse preceito legal.

Quanto à declaração de interesse de consumidores alérgicos, tratada na Resolução RDC 26/2015<sup>27</sup> e que deve constar nos alimentos potenciais causadores de alergias alimentares, 18 produtos (85,7%) faziam a advertência, com três produtos (14,3%) deixando de exibi-la, sendo dois (9,5%) da marca B e um (4,8%) da marca E.

A Lei nº 13.305/2016<sup>28</sup> dispõe que os alimentos indiquem na rotulagem a presença de lactose ou teor remanescente quando o teor original tenha sido alterado. Dois produtos (9,5%), da marca A, atendiam ao preceito legal. 19 produtos (90,5%), sendo um (4,5%) da marca A, três (14,3%) B, sete (33,3%) C, cinco (23,8%) D, um (4,5%) E e dois (9,5%) F não cumpriam a lei ao não registrar a informação de fundamental interesse dos consumidores intolerantes.

Com propósito similar, a Associação Nacional de Atenção ao Diabetes (ANAD),<sup>29</sup> entidade filantrópica, autoriza produtores a exibirem seu “Selo de Qualidade e Confiança ANAD”. Dois produtos (9,5%), da marca D, portavam o selo, mas 19 produtos (90,5%), sendo três (14,3%) da marca A, três (14,3%) B, sete (33,3%) C, três (14,3%) D, um (4,5%) E e dois (9,5%) F se abstiveram de fazê-lo.

A adesão dos produtores ao controle realizado mundialmente pela instituição privada *Whole Grains Council* - WGC<sup>30</sup> (Conselho de Grãos Integrais), de caráter voluntário, pode auxiliar o consumidor a verificar o quantitativo de grãos integrais que o fabricante oferece em seu produto.

A WCG<sup>30</sup> certifica produtos que contenham pelo menos 8g de grãos integrais por porção, sem exigir o mínimo de 50% de grãos integrais, no selo básico; 8g de grãos integrais e pelo menos metade de grãos integrais, no selo 50%+; e mínimo de 16g com todos os grãos 100% integrais, para o selo 100%.

Doze produtos (57,1%) examinados, sendo sete produtos (33,3%) da marca C e cinco (23,8%) da marca D, portavam o selo, sendo dez com o selo básico (47,6%), um com o selo 50%+ (4,8%) e um com o selo 100% (4,8%).

## Produtos Industrializados

Como já reportado, cresce a aquisição pelos brasileiros de produtos industrializados, e assim, o consumo de produtos de alto valor energético consequência dos elevados níveis de sódio, gorduras totais, saturadas e açúcares e baixos níveis de fibras alimentares e nutrientes nos alimentos.<sup>44</sup>

Observe-se que de acordo com o *Guia Alimentar para a População Brasileira - 2014*,<sup>45</sup> “Pães e produtos panificados tornam-se alimentos ultraprocessados quando, além da farinha de trigo, leveduras, água e sal, seus ingredientes incluem substâncias como gordura vegetal hidrogenada, açúcar, amido, soro de leite, emulsificantes e outros aditivos”. Além disso, o Guia adverte que o consumo desses alimentos desbalanceados nutricionalmente e altamente calóricos favorece a eclosão de doenças cardíacas, diabetes, obesidade, vários tipos de câncer e deficiências nutricionais.

Com efeito, não há como ignorar que quantidades muito altas de ingredientes, sobretudo aditivos químicos, pelos motivos já apresentados, tornam os alimentos ultraprocessados e, dessa forma, inadequados para serem consumidos regularmente, mesmo que em pequenas quantidades, pois os benefícios que adviriam do potencial de fibras, como sustentado por Silva & Mura,<sup>46</sup> ou de qualquer outro nutriente que esses produtos possam conter, podem ser anulados pelos inconvenientes trazidos pelo excessivo conteúdo de componentes “cosméticos” empregados, distantes de poderem ser considerados inofensivos, como ratificam Monteiro et al.<sup>47</sup>

## Rotulagem Obrigatória

Há um conjunto de ensaios que se refere à importância da rotulagem com informações fidedignas no esclarecimento das quantidades e propriedades nutricionais dos alimentos aos consumidores. Lobanco et al.,<sup>48</sup> em trabalho de avaliação das informações nutricionais declaradas em rótulos de 153 alimentos comercializados no município de São Paulo-SP, referem ter encontrado altos índices de inconformidades, apontando, também, outros estudos com resultados semelhantes e frisando ser fundamental que se tenha absoluta legitimidade nos dados apostos nas rotulagens.

Câmara et al,<sup>49</sup> em revisão bibliográfica, verificaram que existem muitas inadequações nos rótulos de alimentos, mormente quanto às informações nutricionais, resultantes da falta de fiscalização.

Finalmente, Lindemann et al<sup>50</sup> reconhecem a leitura dos rótulos como instrumento útil à promoção da saúde, precisando ser popularizada por campanhas educativas e interação entre profissionais de saúde e usuários. Tais ações, reforçam Garcia et al,<sup>51</sup> associadas a informações nos rótulos de forma correta, permitirão ao consumidor escolher alimentos mais conformes a suas distintas necessidades.

## Outras considerações

A propósito, tramita na Câmara dos Deputados, o Projeto de Lei 6.797,<sup>52</sup> de 2017, com vistas a alterar o Decreto-Lei 986,<sup>53</sup> de 21 de outubro de 1969, definindo “alimento integral” e estipulando condições para que produtos fabricados a partir de cereais e suas farinhas possam receber a denominação de “integral”.

Com isso, restabelecer-se-iam as condições vigentes à época da Resolução RDC 12,<sup>54</sup> de 24 de julho de 1978, que classificava o pão integral como o produto preparado, no mínimo, com 50% de farinha de trigo integral e, assim, se sanaria o hiato legal existente e a vulnerabilidade do consumidor perante o mercado.

Este trabalho apresentou algumas limitações: o principal fator foi a ausência de prescrição legal para o quantitativo mínimo de presença da farinha de trigo integral que não permitiu verificar se os produtos analisados se caracterizavam efetivamente como pães integrais, restando apenas a alternativa de confiar no registro do conteúdo de farinha de trigo integral como primeiro componente na lista de ingredientes.

Outra questão foi o reduzido número de estudos abordando a composição nutricional de pães integrais, dificultando uma avaliação da composição efetiva dos produtos. O frágil destaque das listas de ingredientes e tabela de informações nutricionais nos invólucros de plásticos transparentes também dificultou a leitura dos rótulos para extração dos dados. Certamente essa é uma das dificuldades que o consumidor enfrenta na leitura dos rótulos desses produtos.

## Conclusão

A avaliação dos rótulos dos pães integrais possibilitou dimensionar produtos que não continham farinha de trigo integral como primeiro ingrediente, porém não se pode afirmar que houve negligência quanto à legislação aplicável, devido à não obrigatoriedade legal de um valor mínimo

de farinha de trigo integral em sua composição. Os produtos, em média, possuíam elevados valores energéticos, quantidade de ingredientes, aditivos químicos e sódio.

Observaram-se alegações incorretas quanto a serem fontes de fibras e proteínas e outros ingredientes potenciais causadores de alergias alimentares e elevado descumprimento da legislação quanto ao teor de lactose caracterizando, em tese, descumprimento aos normativos de regência e falsa comunicação ao consumidor.

O estudo alerta para o largo emprego de ingredientes, sobretudo aditivos químicos, com o propósito de tornar os produtos mais atrativos e/ou mais duradouros, caracterizando-os como ultraprocessados, além de acumularem fatores capazes de modificar as características químicas ou biológicas dos produtos, com risco de efeitos indesejáveis aos consumidores.

Evidencia-se, ainda, a necessidade premente de regulamentação pelos órgãos competentes quanto à produção de pão integral, hoje insuficiente, e também da produção de mais estudos, sobretudo os de análise físico-químicas, de forma a subsidiar os profissionais da área de nutrição e consumidores em conferir a qualidade e fidedignidade das informações estampadas nos rótulos de tais produtos.

## Colaboradores

JM Nascimento e AO Souza participaram da concepção e delineamento do estudo, redação, revisão crítica do conteúdo e aprovação da versão final do manuscrito

Conflitos de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Referências

1. Bortoloni GA, Gubert MB, Santos LMP. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 9, p. 1759-1771, Sept. 2012.
2. Matos SMA, Barreto ML, Rodrigues LC, Oliveira VA, Oliveira LPM, D'Innocenzo S et al. Padrões alimentares de crianças menores de cinco anos de idade residentes na capital e em municípios da Bahia, Brasil, 1996 e 1999/2000. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 28(9): 1759-1771, set, 2012.
3. Souza, RLV, Madruga SW, Gigante DP, Santos IS, Barros AJD, Assunção MCF. Padrões alimentares e fatores associados entre crianças de um a seis anos de um município do Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 12, p. 2416-2426, Dec. 2013.
4. Hinnig PF, Bergamaschi DP. Itens alimentares no consumo alimentar de crianças de 7 a 10 anos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 15(2): 324-34, 2012.

5. Silva DFO, Lyra CO; Lima SCV. Padrões alimentares de adolescentes e associação com fatores de risco cardiovascular: uma revisão sistemática. *Ciênc. Saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1181-1196, Apr. 2016.
6. Claro RM, Santos MAS, Oliveira TP, Pereira CA, Szwarcwald CL, Malta DC. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 24(2): 257-265, abr-jun 2015.
7. Sales JB. Prevalência e padrões de coexistência de fatores de risco e proteção para o câncer na população adulta das capitais dos estados e Distrito Federal. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. Belo Horizonte: 2017.
8. Gomes AP, Soares ALG, Gonçalves H. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(11):3417-3428, 2016.
9. Fisberg RM, Marchioni DML, Castro MA, Junior EV, Araújo MC, Bezerra IN et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 47, supl. 1, p. 222s-230s, Feb. 2013.
10. Deon RG, Rosa RD, Zanardo VPS, Closs VE, Schwanke CHA. Consumo de alimentos dos grupos que compõem a pirâmide alimentar americana por idosos brasileiros: uma revisão. *Ciência & Saúde* 2015;8(1):26-34.
11. Moreira PRS, Rocha NP, Milagres LC, Novaes JF. Análise crítica da qualidade da dieta da população brasileira segundo o Índice de Alimentação Saudável: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(12): 3907-3923, 2015.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.
13. Abimapi.com.br. Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados. <https://www.abimapi.com.br/estatistica-paes-bolos.php>; consultado em 10.11.2017.
14. Garcia LB, Bertolini SMMG, Souza MV, Santos, MSF, Pereira COM. Constipação intestinal: aspectos epidemiológicos e clínicos. *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 9, n. 1, p. 153-162, jan./abr. 2016 - ISSN 1983-1870 - e-ISSN 2176-9206.
15. Mello VD, Laaksonen DE. Fibras na dieta: tendências atuais e benefícios à saúde na síndrome metabólica e no diabetes melito tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab* [Internet]. 2009 Jul [citado 2017 Out 15]; 53(5): 509-518.
16. Brasil. Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005. Aprova o Regulamento Técnico para Produtos de Cereais, Amidos, Farinhas e Farelos. *Diário Oficial da União* 23 set. 2005.
17. Oro T, Limberger, VM, Miranda MZ, Richards NSPS, Gutkoski LC, Francisco A. Propriedades de pasta de mesclas de farinha integral com farinha refinada usadas na produção de pães. *Cienc. Rural*, Santa Maria, v. 43, n. 4, p. 754-760, Apr. 2013.
18. Brasil. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. *Diário Oficial da União* 23 set. 2002.
19. Brasil. Resolução RDC Nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. *Diário Oficial da União*, 23 dez. 2003.

20. ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária ; FINATEC, Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos; NUT-UNB, Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília. Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientação aos consumidores. Brasília 2005, 24p. Disponível em:<[https://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual\\_consumidor.pdf](https://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual_consumidor.pdf)> access on 31 Aug. 2018.
21. Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). Rev. Saúde Pública [Internet]. 2013 Aug [cited 2017 Nov 20]; 47(4): 656-665.
22. Sparrenberger Karen, Friedrich Roberta Roggia, Schiffner Mariana Dihl, Schuch Ilaine, Wagner Mário Bernardes. Consumo de alimentos ultraprocessados entre crianças de uma Unidade Básica de Saúde. J. Pediatr. (Rio J.) [Internet]. 2015.
23. Karnopp Ediana Volz Neitzke, Vaz Juliana dos Santos, Schafer Antonio Augusto, Muniz Ludmila Correa, Souza Rosângela de Leon Veleda de, Santos Iná dos et al . Food consumption of children younger than 6 years according to the degree of food processing. J. Pediatr. (Rio J.) [Internet]. 2017.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
25. Revista Supermercado Moderno. Disponível em: <https://www.sm.com.br>. access on 25 Jul 2018.
26. Brasil. Lei Nº 10.674, de 16 de maio de 2003. Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. Diário Oficial da União 16 mai 2003.
27. Brasil. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 26, de 2 de julho de 2015. (Publicado em DOU nº 125, de 3 de julho de 2015). Dispõe sobre os requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares. Diário Oficial da União. 3 jul 2015.
28. Brasil. Lei Nº 13.305, de 4 de julho de 2016. Acrescenta art. 19-A ao Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969, que “institui normas básicas sobre alimentos”, para dispor sobre a rotulagem de alimentos que contenham lactose. Diário Oficial da União 4 jul 2016.
29. Associação Nacional de Atenção ao Diabetes - ANAD. [www.anad.org.br](http://www.anad.org.br).
30. Whole Grains Council – WGC. <https://wholegrainscouncil.org/countries/brazil>. access on 31 Aug. 2018.
31. Silva VCP, Gallon CW, Theodoro H. Avaliação das rotulagens e informações nutricionais dos pães integrais: fibras, sódio e adequação com a legislação vigente. Demetra; 2014; 9(4); 985-1001.
32. Proteste. Associação Brasileira de Defesa do Consumidor. <https://www.proteste.org.br/alimentacao/vegetais-frutas-hortalicas-e-graos/noticia/este-pao-e-mesmo-integral>. access on 31 Aug. 2018.
33. Silva BM, Souza NFD, Dias RMF, Ramos BFM. Composição nutricional de pães com farinha de trigo integral e refinada, comercializados em hipermercados de Salvador-BA. Hig. Aliment; 31(266/267): 55-60, 30/04/2017.

34. Brasil. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC N° 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. Diário Oficial da União 12 nov 2012.
35. Louzada MLC, Martins APB, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Cannon G, Monteiro CA. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2015, 49.
36. Brasil. Resolução nº 383, de 05 de agosto de 1999. Aprova o “Regulamento técnico que aprova o uso de Aditivos Alimentares, estabelecendo suas Funções e seus Limites Máximos para a Categoria de Alimentos 7- Produtos de Panificação e Biscoitos”. Diário Oficial da União 09 ago 1999.
37. Brasil. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n. 45, de 03 de novembro de 2010. Dispõe sobre aditivos alimentares autorizados para uso segundo as Boas Práticas de Fabricação (BPF). Diário Oficial da União 03 nov 2010.
38. Brasil. Resolução - RDC N° 46, de 3 de novembro de 2010. Dispõe sobre limites máximos para aditivos excluídos da lista de “aditivos alimentares autorizados para uso segundo as Boas Práticas de Fabricação (BPF)”. Diário Oficial da União 03 nov 2010.
39. Romeiro S, Delgado H. Aditivos Alimentares: Conceitos Básicos, Legislação e Controvérsias. *Revista Nutrícias* 18: 22-26, APN, 2013.
40. Polônio MLT, Peres F. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(8):1653-1666, 2009.
41. Fai AEC, Stamford TCM, Stamford TLM. Potencial biotecnológico de quitosana em sistemas de conservação de alimentos. *Revista Ibero Polímeros*. V.9, n.5, p. 10-15, abr, 2008.
42. Conte FA. Efeitos do consumo de aditivos químicos alimentares na saúde humana. *Revista Espaço Acadêmico* – n. 181 – Junho/2016.
43. Honorato TC; Batista E; Nascimento KO; Pires T. Aditivos alimentares: aplicações e toxicologia. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*. Mossoró – RN, v. 8, n. 5, p. 01 – 11, (Edição Especial) dezembro, 2013.
44. Monteiro CA, Cannon G. The impact of transnational “Big Food” companies on the south: a view from Brazil. *Plos Med* v. 9, n. 7, e1001252, 2012.
45. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.
46. Silva SMCS; Mura JDP. Tratado de Alimentação, nutrição e dietoterapia.-2.ed.- São Paulo :Roca, 2014. Cap. 21- pag. 405.
47. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2010 Nov [cited 2018 Aug 25]; 26(11):2039-2049. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2010001100005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100005&lng=en).<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010001100005>.

48. Lobanco CM, Vedovato GM, Cano CB, Bastos DHM. Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo, SP. Rev. Saúde Pública [Internet]. 2009 June [cited 2017 Nov 28]; 43(3): 499-505.
49. Câmara MCC, Marinho CLC, Guilam MC, Braga AMCB. A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2008;23(1):52–58.
50. Lindemann IL, Silva MT, César JG, Mendoza-Sassi RA. Leitura de rótulos alimentares entre usuários da atenção básica e fatores associados. Cad. saúde colet. [Internet]. 2016 Dec [cited 2017 Nov 20]; 24( 4 ): 478-486.
51. Garcia PPC, P, Carvalho LPS. Análise da Rotulagem Nutricional de Alimentos Diet e Light. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde [Internet]. 2011;15(4):89-103.
52. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei N.º 6.797, DE 2017 (Do Sr. Aelton Freitas). Altera o Decreto-Lei n.º 986, de 21 de outubro de 1969, que “institui normas básicas sobre alimentos”, para dispor sobre alimentos integrais.
53. Brasil. Decreto-Lei N.º 986, de 21 de outubro de 1969. Institui normas básicas sobre alimentos. Diário Oficial da União. 21 out 1969.
54. Brasil. Resolução - CNNPA n.º 12, de 1978. Dispõe sobre as NORMAS TÉCNICAS ESPECIAIS, do Estado de São Paulo, revistas pela CNNPA, relativas a alimentos (e bebidas), para efeito em todo território brasileiro. Diário Oficial da União 24 set. 1978.

Recebido: 15 de dezembro, 2017

Revisado: 16 de julho, 2018

Aceito: 31 de agosto, 2018

