

ANÁLISE DO TEOR FIBRA EM BISCOITOS, BARRA DE CEREAIS, PÃES E CEREAIS MATINAIS INDUSTRIALIZADOS

ANALYSIS OF FIBER CONTENT IN BISCUITS, CEREAL BARS, BREAD AND CEREAL

Francini Martins **Bock**¹, Simara Rufatto **Conde**^{2*}

¹Acadêmico do Curso de Nutrição da Universidade do Vale do Taquari (Lajeado, RS, Brasil).

²Docente do Curso de Nutrição da Universidade do Vale do Taquari. Mestre em Bioquímica (Lajeado, RS, Brasil).

* Rua Avenida Avelino Tallini, nº 171 - Bairro Universitário. Lajeado/RS - Brasil. CEP: 95900-000. Email: simararufatto@terra.com.br

Submetido em: 03/07/2020; Aceito em: 15/07/2020.

RESUMO

As fibras alimentares podem auxiliar na prevenção de doenças intestinais, no tratamento de obesidade e na redução dos casos de doenças cardiovasculares. Devido aos benefícios das fibras foram criados os produtos fontes de fibras como pães, cereais matinais, biscoitos e barras de cereais. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 54, de 12 de novembro de 2012, para o alimento ser considerado fonte de fibras, ele deve conter na sua composição 2,5 gramas por porção ou 3 gramas de fibras em 100 ml /100 g de alimentos líquidos ou sólidos. Objetivou-se analisar e comparar a quantidade de fibras através do rótulo destes quatro produtos fontes de fibras. Estudo transversal quantitativo no qual foram analisadas sete amostras de marcas diferentes de biscoitos, sete de barras de cereais, sete de pães e sete de cereais matinais que continham a descrição no rótulo como fonte de fibras, totalizando 28 produtos. Foram analisados os teores de fibras descritos no rótulo de cada produto e comparados com a RDC nº 54, 2012. Os dados coletados foram obtidos e organizados em planilhas do programa Microsoft Office Excel. Dos 28 rótulos dos produtos, 93% (n=26) estavam de acordo com a resolução e 7% (n=2) não estavam pertencendo à categoria barra de cereal, não podendo ter alegação em seu rótulo de fonte de fibras. Concluiu-se que a maioria dos produtos estava de acordo com a resolução da ANVISA, podendo apresentar em seu rótulo a alegação de fonte de fibras.

Palavras-chaves: Alegação. Fibras alimentares. Rotulagem de alimentos.

ABSTRACT

Food fibers can help preventing intestinal diseases, treating obesity and in the reduction of cardiovascular diseases cases. Because of the benefits of fibers, products that are fiber sources have been created, such as bread, cereal, biscuits and cereal bars. According to the Agency Nacional de Vigilance Sanitary (ANVISA), through the Resolution of the Collegiate Board (RDC) nº 54, from 12



of November, 2012, for a food item be considered a fiber source, it has to contain in its composition 2,5 grams per serving or 3 grams of fibers in 100 ml / 100 g of liquid or solid food. The objective of this study was to analyze and compare the fiber quantities through the label of these four products that are fiber sources. It was a transversal quantitative study in which were analyzed seven samples of different brands of biscuits, seven of cereal bars, seven of bread and seven of cereals that had their label describing them as fiber sources, 28 products in total. The fiber content described in the label of each product was analyzed and compared with the RDC nº 54 from 2012. The collected data were organized in Microsoft Office Excel sheets. From the 28 product labels, 93% (n=26) were in agreement with the resolution and 7% (n=2) were not of the cereal bar category, not being able to be labeled as fiber sources. It can be concluded that the majority of the products was in agreement with the ANVISA resolution, being able to be labeled as fiber sources.

Keywords: Allegation. Food fibers. Food labeling.

INTRODUÇÃO

As fibras alimentares são compostas pelas ligninas, por um polímero de fenilpropano e por polímeros de carboidrato que contém de dez ou mais unidades monoméricas, as quais não são hidrolisadas pelas enzimas endógenas do intestino (MAGALHÃES *et al.*, 2016). Quanto a sua solubilidade, são divididas em fibras solúveis e insolúveis. A fibra insolúvel é composta por hemicelulose, celulose, amidos resistentes e as ligninas. Ela possui porosidade e uma baixa densidade calórica, que aumentam a matéria do bolo fecal e reduzem o tempo de trânsito intestinal. Já as fibras solúveis são compostas pelas gomas, arabinosilanas, pectinas, mucilagens e as β -glucanas, que auxiliam na redução dos índices glicêmicos, dos níveis de colesterol, na incidência de cânceres e melhoram o sistema imunológico (SOUSA *et al.*, 2019).

As fibras podem auxiliar na prevenção de doenças intestinais como hérnia hiatal, constipação, hemorroidas, câncer de colón, doenças diverticulares, nos tratamentos de obesidade e na redução de problemas cardiovasculares (SOUZA *et al.*, 2016). Tendo em vistas vários benefícios que a fibra alimentar possui as indústrias investiram em produtos fontes de fibras como as barras de cereais, biscoitos, pães e cereais matinais (SILVA *et al.*, 2014). Por serem alimentos de fácil armazenamento e por possuírem praticidade na hora de consumir, houve um aumento na sua venda, fazendo com que as indústrias melhorassem sua formulação em termos nutricionais, aumentando os teores de fibras e de outros nutrientes (MARIANI *et al.*, 2015).

Como todos estes alimentos devem possuir um rótulo, a rotulagem nutricional é toda a descrição destinada a informar o consumidor sobre quais propriedades nutricionais contém no alimento, devendo estar obrigatoriamente descrito os seus nutrientes, valores energéticos e suas propriedades nutricionais (MARZAROTTO; ALVES, 2016). Estas informações auxiliam o consumidor na escolha do produto, sendo considerada uma medida de apoio para a promoção de hábitos alimentares mais saudáveis (ANTUNES, 2018).

A Associação Brasileira de Embalagens (ABRE, 2017), vem investindo em

produtos mais saudáveis, e considerando o crescimento das vendas de produtos contendo fibras, tornou-se obrigatório na rotulagem que sejam informados sobre os teores de fibras do alimento de forma clara, o que facilita na escolha do produto a ser consumido (RICCI; ALMEIDA; BRASIL., 2017). Desta forma, a Resolução da Diretoria Colegiada- (RDC) nº 54, de 12 de novembro de 2012, determinou que para um alimento ser considerado fonte de fibra este deve conter 2,5g de fibra por porção ou 3g de fibra para 100g de alimentos sólidos ou 100ml de alimento líquidos (BRASIL, 2012).

O presente estudo teve como objetivo comparar o teor de fibras descrito na rotulagem nutricional de biscoitos, barra de cereais, pães e cereais matinais fonte de fibras com o valor preconizado pela ANVISA.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal quantitativo, no qual foram utilizadas sete amostras de sete marcas diferentes de biscoitos, barras de cereais, pães e cereais matinais, totalizando 28 produtos. Estes produtos foram adquiridos em um supermercado no município de Lajeado, Rio Grande do Sul no mês de janeiro de 2018. O supermercado foi escolhido de forma aleatória, tendo sido adquirido os produtos que apresentaram indicação de fibra alimentar no rótulo para análise posterior.

A avaliação do teor de fibras foi realizada a partir da informação descrita no rótulo do alimento, verificando se estava de acordo com os limites preconizados pela ANVISA, segundo a RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012, a qual define que para o alimento ser considerado fonte de fibras ele deve conter na sua composição 2,5 g por porção ou 3 g de fibras em 100 ml/100 g de alimentos líquidos ou sólidos (BRASIL, 2012).

A fim de se omitir as marcas dos produtos analisados, utilizou-se uma codificação alfabética para cada produto. Para a amostra do biscoito utilizou-se a letra A, para a barra de cereal B, para o pão C e para os cereais matinais D, e para cada marca foi utilizado um número como, por exemplo: A1, A2 até a amostra D7.

Os dados obtidos foram digitados em tabelas do *Excel* na versão 2013, e realizou-se estatística descritiva.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, são apresentados os resultados da análise de fibras dos biscoitos e observa-se que todos os produtos analisados se encontravam em conformidade com a RDC nº54, 2012.

Na Tabela 2 observa-se irregularidade nas barras de cereais, dos sete (7) produtos analisados 29% (n=2) continham teores de fibras inferiores ao valor preconizado pela ANVISA.

No presente estudo, dos 28 rótulos analisados somente dois produtos continham irregularidades frente à RDC nº 54, 2012 (BRASIL, 2012). Os resultados desta análise diferem do estudo realizado por Sousa *et al.* (2015) no qual foram analisadas 20 barras de cereais de diferentes fabricantes, sendo verificado que apenas 20% (n=4) das marcas poderiam utilizar a classificação de fonte de fibras e 80% (n=16) não atendiam os critérios estabelecidos pela

ANVISA. É importante que os produtos contenham quantidades adequadas de fibras, para que o consumidor saiba o quanto está ingerindo (MAGALHÃES *et al.*, 2016). Quando ingerida em níveis inferiores podem causar um aumento do apetite e pode levar ao aumento dos níveis do colesterol (MIRANDA *et al.*, 2017).

Tabela 1 – Peso da porção, teor de fibras e classificação dos biscoitos industrializados.

Produtos	Peso porção (g)	Fibra alimentar (g)	ANVISA (g)	Classificação
A1	30	2,6	2,5	Fonte de fibras
A2	40	5,0	2,5	Fonte de fibras
A3	40	3,4	2,5	Fonte de fibras
A4	40	2,5	2,5	Fonte de fibras
A5	30	4,3	2,5	Fonte de fibras
A6	25	2,5	2,5	Fonte de fibras
A7	30	2,5	2,5	Fonte de fibras

Notas: Legenda A (Biscoitos fontes de fibras da marca 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Fonte: os autores

Tabela 2 – Peso da porção, teor de fibras e classificação das barras de cereais industrializados.

Produtos	Peso (g)	Fibra alimentar (g)	ANVISA (g)	Classificação
B1	30	3,5	2,5	Fonte de fibras
B2	27	4,7	2,5	Fonte de fibras
B3	20	2,9	2,5	Fonte de fibras
B4	30	3,1	2,5	Fonte de fibras
B5	25	2,4	2,5	Abaixo de 2,5g
B6	20	1,0	2,5	Abaixo de 2,5g
B7	20	2,9	2,5	Fonte de fibras

Notas: Legenda B (Barra de cereais fontes de fibras da marca 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Fonte: os autores

Todas as sete marcas de pães industriais estavam com os teores de fibras dentro da quantidade preconizada pela ANVISA para ser considerado alimento fonte de fibra (Tabela 3).

Na análise dos pães do presente estudo, não se constatou irregularidades nos teores de fibras. Diferindo do estudo de Ferraz *et al.* (2016), que analisam 10 pães integrais e 10 pães sem glúten, sendo que 85% (n=17) continham a informação fonte de fibras, destes 16% (n=3) dos produtos não continham fibras alimentares suficientes para conter a alegação fonte de fibras. Já no estudo de Reynaldo e Penha (2019) que avaliaram 56 rótulos de pães de nove marcas diferentes com a alegação de fonte de fibras, destes 91% (n=51) encontravam-se com valores adequados e 9% (n=5) dos produtos não atendiam o valor preconizado de fibras. Silva *et al.* (2014), analisaram 30 rótulos de pães e encontraram um teor médio de fibras de 3,3g por porção, o que atende a legislação e corrobora com os resultados do presente estudo.

Além disso, o consumo adequado das fibras alimentares pode reduzir a constipação intestinal e se possui evidências que podem prevenir a síndrome metabólica (NASCIMENTO; SOUSA, 2018). O baixo consumo de fibras

alimentares associado à uma dieta inadequada pode atuar como um fator de risco para o câncer mamário, pelo fato de contribuir para elevar os níveis de estrogênio e diminuir as concentrações da globulina (MOTTER *et al.*, 2016). As fibras reduzem a exposição de agentes cancerígenos no colón, pois ocasionam um aumento do bolo fecal e pela redução do tempo de trânsito intestinal, prevenindo o câncer de cólon (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Tabela 3 – Peso da porção, teor de fibras e classificação dos pães industrializados.

Produtos	Peso (g)	Fibra alimentar (g)	ANVISA (g)	Classificação
C1	50	3,9	2,5	Fonte de fibras
C2	50	3,6	2,5	Fonte de fibras
C3	50	3,0	2,5	Fonte de fibras
C4	50	3,8	2,5	Fonte de fibras
C5	50	3,4	2,5	Fonte de fibras
C6	50	2,9	2,5	Fonte de fibras
C7	50	2,9	2,5	Fonte de fibras

Notas: Legenda C (Pães fontes de fibras da marca 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Fonte: os autores

As fibras alimentares também conferem características funcionais para o alimento, auxiliando em várias patologias (FEITOSA *et al.*, 2016). Nos pacientes portadores da Diabetes *mellitus*, a fibra retarda as complicações da doença e reduz a absorção da glicose, levando a redução da carga glicêmica e da hemoglobina glicada (MOLZ *et al.*, 2015).

Na Tabela 4, no qual foram analisados os cereais matinais se constatou que as quantidades de fibras alimentares estavam adequadas com a RDC nº54, 2012.

Tabela 4 – Peso da porção, teor de fibras e classificação dos cereais matinais industrializados.

Produtos	Peso (g)	Fibra alimentar (g)	ANVISA (g)	Classificação
D1	40	10	2,5	Fonte de fibras
D2	40	2,9	2,5	Fonte de fibras
D3	30	16	2,5	Fonte de fibras
D4	40	3,4	2,5	Fonte de fibras
D5	40	4,1	2,5	Fonte de fibras
D6	40	6	2,5	Fonte de fibras
D7	40	3,3	2,5	Fonte de fibras

Notas: Legenda D (Cereais Matinais fontes de fibras da marca 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Fonte: os autores

No presente estudo os resultados obtidos nos cereais matinais foram satisfatórios, todos produtos continham teores adequados de fibras, semelhante aos resultados encontrados por Cirolini *et al.* (2016), que analisaram nove produtos de marcas diferentes de cereais matinais, que possuíam a alegação fonte de fibras ou com alto teor de fibras. E obtiveram um percentual de 100% (n=9) de adequação.

O consumo adequado de fibras apresenta efeitos benéficos na prevenção de doenças cardiovasculares e quando ingerida conforme o valor recomendado de 25 g ao dia auxilia na prevenção de acidentes vasculares cerebrais (LEÃO *et al.*, 2016). As fibras também podem auxiliam na redução dos níveis do colesterol total, triglicérides e aumentam a fração da lipoproteína de alta densidade (HDL), pois formam um gel solúvel que ajuda na absorção do colesterol no organismo, sendo um importante aliado para a saúde do indivíduo (TONETTA *et al.*, 2017).

Não foram encontrados artigos que analisassem as fibras alimentares em biscoitos, e no presente estudo não se encontrou irregularidades na rotulagem deste produto. A limitação do estudo foi o pequeno número de produtos analisados, por não encontrar no mercado local maior variedade de produtos fonte de fibras.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a maioria dos produtos analisados eram fonte de fibras e estavam de acordo com a RDC nº54, 2012 da ANVISA. Ressalta-se ainda que rotulagem nutricional é uma ferramenta fundamental que auxilia na escolha do alimento adequado. Desta maneira é importante que as indústrias forneçam produtos de acordo com a legislação para proteção do consumidor e que o consumidor realize a leitura da composição nutricional para nortear-se melhor na seleção do alimento.

REFERÊNCIAS

ABRE - Associação Brasileira de Embalagem. **Embalagem**. Pellegrino, Luciana. São Paulo, 2017. Disponível em < <http://www.abre.org.br/setor/apresentacao-do-setor/a-embalagem/> Acesso em: 10 abr. 2019.

ANTUNES, F. P. A. Análise dos rótulos de chocolates diet de acordo com as legislações específicas e a compreensão dos consumidores sobre alimentos diet e light, informações nutricionais, porção e medida caseira. **Universidade do Sul de Santa Catarina**, Tubarão, 2018.

BRASIL. ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2003. Resolução da Diretoria Colegiada nº. 360, de 23 de dezembro de 2003. **Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados**. 2012.

CIROLINI, A.; ROSA, C. C.; CALLEGARO, G. M. Avaliação do teor de fibra em produtos à base de cereais com ênfase na rotulagem de alimentos. **Disciplinarum Scientia**, Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 5, n. 1, p. 23-32, 2016.

FEITOSA, F. B. *et al.* Avaliação da rotulagem de diferentes marcas de biscoitos recheados sabor chocolate comercializados em pau dos ferros – **RN. Revista Barriguda**, Campina Grande, v. 6, n. 2, p. 230-241, 2016.

FERRAZ, C. E.; CRUZ, M. M.; FREITAS, C. E. Avaliação dos rótulos de diferentes marcas de pães integrais versus pães sem glúten comercializados no município de vitória da conquista- BA. C&D - **Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista, v. 9, n. 1, p. 46-55, 2016.

INDÚSTRIA DA ALIMENTAÇÃO. **Principais indicadores econômicos, 2016**. Disponível em: <<http://www.abia.org.br/vsn/anexos/faturamento2015.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

LEÃO, S. E. *et al.* Efeitos da ingestão de fibras alimentares na ocorrência de doenças cardiovasculares: revisão de literatura. **Revista UNINGÁ Review**, v. 25, n. 3, p. 66-70, 2016.

MAGALHÃES, C. B. *et al.* Consumo de fibras alimentares entre indivíduos adulto em supermercado em São Luís, Maranhão. **Revista Pesquisa Saúde**, v. 3, n. 17, p. 137-140, 2016.

MARIANI, M. I. J. *et al.* Elaboração e avaliação de biscoitos sem glúten a partir de farelo de arroz e farinhas de arroz e de soja. **Brazilian Journal Food and Technology**, v. 18, n. 1, p. 70-78, 2015.

MARZAROTTO, B.; ALVES, K. M. Leitura de rótulos de alimentos por frequentadores de um estabelecimento comercial. **Ciência & Saúde**, v. 10, n. 2, p. 102-108, 2017.

MIRANDA, S. L. L. *et al.* Análise da rotulagem nutricional de pães de forma com informação nutricional complementar comercializados no município de Belo Horizonte – MG. **HU Revista**, v. 43, n. 3, p. 211-217, 2017.

MOLZ, P. *et al.* Relação do consumo alimentar de fibras e da carga glicêmica sobre marcadores glicêmicos, antropométricos e dietéticos em pacientes pré-diabéticos. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 5, n. 3, p. 131-135, 2015.

MOTTER, F. A. *et al.* Avaliação do hábito de consumo de fibras alimentares e gorduras da dieta antes do diagnóstico de câncer de mama em pacientes da cidade de Pelotas- RS. **Revista Brasileira de Obesidade**, v. 10, n. 58, p. 171-179, 2016.

NASCIMENTO, M. J.; SOUZA, O. A. Avaliação das informações nutricionais ingredientes declarados em rótulos de pães integrais comercializados em supermercados de Belém, Pará. **Demetra**, v. 13, n. 4, p. 793-817, 2018.

OLIVEIRA, A. V. *et al.* Relação entre consumo alimentar da população nordestina e o alto índice de câncer gástrico nesta região. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 7, n. 3, p. 6-24, 2014.

REYNALDO, S. D.; PENHA, P., M. Análise de produtos integrais de panificação com alegação de fonte de Fibras. **Brazilian Journal Health Review**, v. 2, n. 2, p. 1483-1494, 2019.

RICCI, M. B.; ALMEIDA, O. S.; BRASIL, S. V. Rótulos no varejo de autosserviço: A forma de apresentação da informação nutricional na embalagem pode aumentar a percepção de saudabilidade e a intenção de compra. **FGV SB Sistema de biblioteca**. 2017.

SILVA, V. C. P. *et al.* Avaliação das rotulagens e informações nutricionais dos pães integrais: fibras, sódio e adequação com a legislação vigente. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 9, n. 4, p. 985-1001, 2014.

SILVA, V. C. P.; GALLON, C. W.; THEODORO, H. Avaliação das rotulagens e informações nutricionais dos pães integrais: fibras, sódio e adequação com a legislação vigente. **Demetra**, v. 9, n. 4, p. 985-1001, 2014.

SOUSA, B. B. V. *et al.* Constipação intestinal em crianças e a importância das fibras alimentares: Uma revisão da literatura **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health**, v. Supl., n. 21. p. 1-9, 2019.

SOUSA, M. A. *et al.* Avaliação da rotulagem nutricional e teor de fibras alimentares de barras de cereais. **Revista Saúde Pública Santa Catarina**, v. 8, n. 1, p. 7-14, jan./abr. 2015.

SOUZA, R. *et al.* Desenvolvimento de bolo de cenoura enriquecido com fibras. **Saber Científico**, v. 5, n. 2, p. 48-56, 2016.

TONETTA, V. *et al.* O papel da linhaça como agente redutor de colesterol e perda de peso. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 63, p. 159-167, 2017.