

AVALIAÇÃO DO TEOR DE FIBRA EM PRODUTOS À BASE DE CEREAIS COM ÊNFASE NA ROTULAGEM DE ALIMENTOS¹

EVALUATION OF THE FIBER CONTENT IN PRODUCTS ON THE BASIS OF CEREALS WITH EMPHASIS IN THE LABEL OF FOOD

**Andréia Cirolini², Claudia Severo da Rosa³ e
Maria da Graça Callegaro⁴**

RESUMO

Um dos problemas identificados nas dietas, atualmente, é a baixa ingestão de fibras. Por outro lado, observa-se também um crescimento da população que busca uma alimentação mais adequada para sua saúde. Nesse contexto, a indústria alimentícia tem procurado satisfazer as exigências do consumidor, pois coloca no mercado uma grande variedade de alimentos integrais, para que a população possa consumir produtos industrializados, ingerindo a quantidade recomendada de fibra diariamente. O objetivo, neste trabalho, foi verificar o teor de fibra alimentar em produtos à base de cereais. Foram selecionados todos os cereais matinais dos mercados de Santa Maria, cujas embalagens destacavam o registro da informação nutricional referente ao teor de fibra descrita no rótulo e também uso das expressões “fonte” ou “alto teor ou rico em fibra”. Para a determinação de fibra, foi utilizado o método AOAC 991.43 (1995) e, para avaliar a adequação do uso de termos com relação ao teor de fibra, foi utilizada como referência a Portaria MS/SVS nº 27, de 13/01/98 que aprova o regulamento técnico sobre Informação Nutricional Complementar. Em todas as amostras analisadas, o teor de fibra correspondeu ao valor descrito no rótulo. Em relação ao uso de termos referentes ao teor de fibra, as amostras também atenderam à legislação vigente, portanto, parece viável o emprego de cereais matinais como fonte alternativa de fibra.

Palavras-chave: cereais matinais, informação nutricional, constipação intestinal.

¹ Trabalho Final de Graduação - TFG.

² Acadêmica do Curso de Nutrição - UNIFRA.

³ Orientadora - UNIFRA.

⁴ Co-orientadora - UFSM.

ABSTRACT

One of the problems identified in diets currently is low fiber ingestion. On the other hand, a growing number of people who search for a more adequate feeding for their health. In this context the food industry has looked for to satisfy the requirements of consumers placing in the market a great variety of whole food, so that the population can consume industrialized products, ingesting the fiber daily recommended. The objective of this work was to verify the alimentary fiber content in products the cereal basis. All breakfast cereals available in Santa Maria were selected, whose packages also detached the register of the referring nutritional information to the described fiber text in the label and the use of the expressions "source" or "high concentration or rich in fiber." For the fiber determination the AOAC 991.43 (1995) method was used and to evaluate the adequacy of the usage of the referred terms for the fiber text it was used as reference would carry it MS/SVS no 27 of 13/01/98 that it approves the technical regulations to Complementary Nutritional Information. In all analyzed samples the fiber content corresponded to the described value in the label. In relation to the usage of the referring terms to the fiber content the samples were right according to the law. Therefore, it seems viable the use of breakfast cereals as an alternative fiber source.

Key words: *breakfast cereals, nutritional information, intestinal constipation*

INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento crescente e cada vez mais aperfeiçoado do processo de industrialização na produção de alimentos, há um menor consumo de alimentos naturais e, conseqüentemente, uma diminuição acentuada na ingestão de fibras. Esse processo vem contribuindo para um aumento ou agravamento de certas patologias, com destaque para a constipação intestinal.

As causas da constipação intestinal são numerosas e variadas, mas a baixa ingestão de fibra alimentar constitui um dos seus principais agravantes. Essa patologia é considerada uma queixa constante na população, além de poder acarretar várias complicações.

Em busca de uma melhor qualidade de vida, uma parte da população tem tentado buscar, através de produtos industrializados, uma alimentação saudável. Nesse contexto, a indústria de alimentos tem procurado colocar à disposição do consumidor uma maior variedade de alimentos integrais (em especial cereais e derivados e/ou de alimentos enriquecidos com fibras).

Procura-se, desta forma, tornar possível o consumo recomendado de fibra diariamente, incluindo o consumo de alimentos industrializados.

Essa crescente disponibilidade de alimentos oferecidos pelas indústrias e o aumento do consumo por parte da maioria da população, fez com que a legislação sobre rotulagem de alimentos avançasse nos últimos anos. Em relação à fibra, a Portaria nº 27 de 13/01/1998, referente à Informação Nutricional Complementar descreve, detalhadamente, o uso de termos apropriados, os quais poderão ser usados de acordo com cada produto, o que ajuda o consumidor a ter consciência do que está ingerindo e a controlar melhor sua dieta, porém, embora as normas sejam claras, não significa que as indústrias alimentícias estejam cumprindo o que foi estabelecido.

Verifica-se então a importância de avaliar o teor de fibra alimentar contida nesses produtos e a adequação do uso dos termos referentes ao teor de fibra em rótulos de produtos alimentícios, a qual deve seguir padrões estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), permitindo que o consumidor adquira produtos com extrema segurança.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ROTULAGEM DE ALIMENTOS

Pode-se considerar que a lei-mestra sobre alimentos no Brasil é o Decreto-lei 986, de 21 de outubro de 1969, o qual é voltado para o conceito de registro como principal arma de fiscalização (WAITZBERG, 2000).

Para torná-la mais prática e de fácil entendimento, a ANVISA publicou a RDC nº 40 (21/03/2001) que aprovou o regulamento técnico para Rotulagem Nutricional Obrigatória de Alimentos e Bebidas Embaladas, com exceção da água, bebidas alcoólicas e pequenas embalagens com até 80cm² de área total. Além da padronização dos tipos de nutrientes a serem apresentados no rótulo, a composição nutricional passou a expressar também o percentual de nutrientes por porção do alimento que deve ser consumido em uma dieta normal para um adulto sadio de 2500Kcal (ANVISA, 2003).

Silva (2002) destaca que está prevista a tolerância de variabilidade em até 20% para mais ou para menos, nos valores da informação nutricional e até maior, em função da espécie e do tipo de manejo agrícola, sendo permitido à empresa informar o percentual de variação abaixo da tabela de informação nutricional, mantendo à disposição os estudos que justifiquem o percentual de variabilidade dos nutrientes informado no rótulo.

Também foi aprovada a RDC nº 39, de 21/03/2001, regulamentando a Tabela de Valores de Referência para as Porções de Alimentos e Bebidas Embalados, trabalho realizado pela ANVISA em conjunto com o Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília. Ficou opcional a exposição do número total de porções, o valor referente a uma porção em medida caseira e a expressão em 100g ou 100ml do produto (SILVA, 2002; LIMA et al., 2003).

Em 23/12/2003, foi aprovada, revogando as RDCs, nºs 39 e 40, a RDC nº 360 que aprovou o regulamento sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Tornou obrigatória a rotulagem nutricional, considerando a importância de compatibilizar a legislação nacional com a do Mercosul. As empresas terão prazo até 31 de julho de 2006 para se adequarem a ela. Também foi aprovada a RDC nº 359 com o regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins da rotulagem nutricional (ANVISA, 2004).

De acordo com Mahan e Escott-Stump (1998), os tamanhos padronizados de porção proporcionam, uma maneira mais fácil, pela qual, o consumidor possa comparar os conteúdos de nutrientes de produtos similares.

FIBRAS

Conforme Mahan e Escott-Stump (1998), os componentes das fibras da dieta podem ser categorizados como fibra solúvel e fibra insolúvel, baseado nas propriedades físicas e papéis fisiológicos. A maioria das pectinas, gomas, mucilagens e algumas hemiceluloses são caracterizadas como fibras solúveis e, entre as suas principais fontes, destacam-se as frutas, verduras, farelo de aveia, cevada e leguminosas. Já as fibras insolúveis incluem a celulose, lignina e hemicelulose encontradas, principalmente, no farelo de trigo, grãos integrais e verduras.

No que se refere às propriedades fisiológicas, as fibras insolúveis são consideradas aquelas com o maior efeito sobre o volume fecal, elas aumentam o volume das evacuações, promovem regulação no tempo de trânsito intestinal e diminuem a pressão da luz intestinal. As fibras solúveis, principalmente as viscosas, têm efeitos metabólicos, como atuar no metabolismo dos carboidratos e no controle da glicemia, na redução dos triglicerídeos e colesterol sanguíneo e como substrato para a formação de ácidos graxos de cadeia curta (WAITZBERG, 2000; SHILS et al., 2002).

Vários gêneros de bactérias atuam na hidrólise e fermentação das fibras como as *Bacteróides*, *Bifidobacterium*, *Clostridium* e *Lactobacillus*. As *bifidobactérias* produzem nutrientes, como as vitaminas B1, B2, B12,

B6, ácido nicotínico e ácido fólico, também melhoram a tolerância à lactose, à absorção de cálcio e à digestibilidade (COPPINI et al., 200_).

A partir desse processo de digestão bacteriana, são gerados diversos produtos como ácidos graxos de cadeia curta – AGCCs (acético, butírico, propiônico), gases (hidrogênio, metano e dióxido de carbono), os quais são excretados via retal e energia, que é utilizada pelas bactérias, para o seu crescimento e manutenção (WAITZBERG, 2000).

Coppini et al., (200_) destacam as principais ações dos ácidos graxos de cadeia curta, como fonte energética preferencial para os colonócitos (ácido butírico), regulação da proliferação epitelial e diferenciação da mucosa colônica, aumento do fluxo sanguíneo, redução do pH no colón com efeito no equilíbrio da microflora intestinal, estímulo da secreção pancreática e outros hormônios, promoção da absorção de sódio e de água, bem como possível influência na motilidade intestinal.

O aumento do consumo de alimentos refinados vem contribuindo para acrescentar ou agravar certas patologias comuns em países industrializados, como constipação intestinal, diverticulose, câncer de cólon, hemorroidas, diabetes, obesidade, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares (RAMOS; OLIVEIRA, 2002).

De acordo com Mahan e Escott-Stump, (1998) e Ramos e Oliveira (2002), a constipação intestinal pode ser definida como sendo uma retenção exagerada de material fecal no cólon de difícil passagem pelo ânus ou pequenas quantidades de fezes endurecidas, uma sensação de evacuação incompleta ou uma necessidade de fazer esforço durante a defecação, com uma frequência inferior a três vezes por semana.

Entre as principais causas da constipação, destacam-se os hábitos de eliminação precários, tais como repetidas negligências ao estímulo da evacuação, irregularidade no hábito de defecar, ausência de fibra na dieta com o alto consumo de alimentos industrializados e refinados, ingestão de líquido insuficiente e perda de tônus da musculatura intestinal, o uso crônico de laxativos e a rotina de trabalho (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998; MAGALHÃES et al., 2001).

O tratamento da constipação constitui o estabelecimento de bons hábitos de saúde, como refeições regulares, dieta adequada fornecendo fibras, tempo regular para a eliminação, descanso, relaxamento, ingestão adequada de líquidos e a prática de algum tipo de atividade física (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 1998).

Por outro lado, devem-se considerar os efeitos adversos do uso exagerados de fibras, como a diminuição na absorção de minerais como o ferro, magnésio, cálcio e fósforo, decorrentes da redução do tempo intestinal

e a formação de complexos insolúveis (ácido oxálico e o ácido fítico) entre os minerais e as substâncias (AUGUSTO et al., 1999).

Mahan e Escott-Stump (1998) sugerem que a dieta diária deve conter pelo menos 25g de fibra dietética, que pode ser fornecida por quantidades amplas de frutas, vegetais e grãos integrais.

FIBRA E ROTULAGEM

A informação nutricional complementar (declaração de propriedades nutricionais ou claim) é a representação que sugere ou destaca que um produto possui propriedades nutricionais particulares relativas ao seu valor energético e/ou seu conteúdo de proteínas, gorduras, carboidratos, fibras alimentares, vitaminas e/ou minerais (WAITZBERG, 2000).

Conforme Dutra et al., (2002), um dos constituintes dos alimentos que a população está mais atenta é a fibra alimentar, devido à relação com a manutenção da saúde e a prevenção de doenças.

De acordo com a Portaria nº 27 de 13/01/1998, que aprova o regulamento técnico referente à Informação Nutricional Complementar e considera, como atributo, “alto teor de fibra” se contiver, no mínimo, 6g de fibra/100g para alimentos sólidos e, no mínimo, 3g de fibras /100g para alimentos líquidos e o atributo “fonte de fibra” de, no mínimo, 3g de fibras/100g para alimentos sólidos e mínimo de 1,5g de fibras /100g para alimentos líquidos (ANVISA, 2003).

Waitzberg (2000) coloca que a classificação de rotulagem existe para promover uma uniformidade dos conceitos e, principalmente, para que haja uma diretriz segura de modo a evitar que as informações sejam prejudiciais ao consumidor.

Cury (2002) salienta que, para se atingir uma alimentação saudável, além de fornecer informações corretas sobre alimentação e saúde, deve-se proporcionar condições para que os indivíduos adotem das orientações que recebem e, ao mesmo tempo, evitar que informações incorretas e contraditórias os alcancem.

Como destaca Evangelista (1998), as fraudes em alimentos, visam sempre a conferir maiores lucros por uso, procuram ocultar ou mascarar as más condições estruturais e sanitárias dos produtos e atribuir-lhes requisitos que não possuem.

METODOLOGIA

Para verificar o teor de fibra alimentar, foram selecionadas nove marcas disponíveis dos produtos à base de cereais (cereais matinais) dos

mercados de Santa Maria, as quais informavam o teor de fibras pelo uso de expressões “fonte de fibra ou com fibra” ou “alto teor ou alto conteúdo ou rico em fibra” e que também apresentavam descrito, no seu rótulo, o registro da informação nutricional referente ao teor de fibra.

A análise experimental de determinação de fibra foi realizada no laboratório de Bromatologia do Centro Universitário Franciscano-UNIFRA em triplicata, sendo utilizada 1g de amostra de cada produto, baseada no método da AOAC 991.43 (1995) para a determinação de fibra alimentar solúvel, insolúvel e total em alimentos.

Para avaliar a adequação dos termos condizentes ao teor de fibra, foi utilizada como referência a portaria MS/SVS nº 27 de 13/01/98 que aprova o regulamento técnico referente à Informação Nutricional Complementar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 destaca nove produtos à base de cereais disponíveis no mercado de Santa Maria, nos quais os valores encontrados na análise ultrapassam os valores descritos nos rótulos, o que demonstra a adequação correta referente ao teor de fibra.

Tabela 1. Teores de fibra alimentar em produtos a base de cereais.

Amostra	Termo de referência à fibra na embalagem	Quantidade de fibra total, conforme informação do rótulo (g%)	Quantidade de fibra total, conforme análise no laboratório (g%)
A	Fonte	10	22,1
B	Alto teor	12,5	26,4
C	Alto teor	10	27,4
D	Alto teor	10	14,4
E	Alto teor	7,5	16,7
F	Fonte	5,0	14,7
G	Alto teor	10	15,5
H	Alto teor	30	35,2
I	Alto teor	10	14,6

Observa-se também que, apenas em uma das amostras (amostra H), a tolerância de variabilidade não ultrapassou a 20%. Em todas as outras amostras o valor foi superior, fato esse que pode ser devido à espécie ou ao manejo agrícola empregado na produção do alimento.

Diante da insegurança de grande parte da população em relação à veracidade das informações contidas nos rótulos, os resultados encontrados nesse trabalho contribuem para reduzir a desconfiança da população.

Shils et al. (2002) acrescentam que a maioria dos consumidores acha os novos rótulos mais fáceis de serem compreendidos, mas permanecem com uma considerável preocupação sobre a exatidão dos rótulos. Muitos acreditam que a informação no rótulo fica a critério do fabricante e que essa informação não é estritamente regulamentada pela FDA (Administração de Drogas e Alimentos).

Em um estudo realizado com 122 mulheres e 8 homens na Universidade Aberta à Terceira Idade, na cidade de São Paulo, 56,6% das mulheres assinalaram que gostam de ler as informações contidas nos rótulos nutricionais, embora 29,5% as considerem insuficientes e 25,4% achem-nas confusas. Quanto aos homens, apenas 16,7% dizem gostar de ler tal informação, sendo que 37,5% as acham confusas e 25,0% consideram-nas insuficientes (OLIVEIRA; MARUCCI, 1998).

Apesar de as indústrias alimentícias estarem colocando uma grande variedade de alimentos integrais disponíveis para seus consumidores, o que se observa é uma eficaz fiscalização em torno dos alimentos e uma evolução das leis, visando a uma melhor compreensão dos rótulos alimentícios a fim de propiciar ao consumidor produtos que lhe tragam benefícios para a sua saúde.

Conforme Sizer e Whitney (2003), atualmente, a maioria dos rótulos de alimentos obedece a todos os requisitos de alegações de saúde, de nutrientes e informações nutricionais, principalmente no caso de um pacote grande como a caixa de cereal.

Observou-se também que, em todas as amostras, a adequação dos termos referentes ao teor de fibra atendeu à Portaria nº 27 de 13/01/1998, referente à Informação Nutricional Complementar, que considera, como atributo, “alto teor de fibra” se contiver, no mínimo, 6g de fibra/100g de alimento e o atributo “fonte de fibra” com o mínimo de 3g de fibra/100g de alimento.

Como citam Sizer e Whitney (2003), as alegações de saúde nos rótulos são tão cuidadosamente controladas que os consumidores podem confiar nelas. Albino e Guerra (2001) destacam também que os rótulos representam o único meio, através do qual, o consumidor tem acesso às informações gerais e nutricionais do produto, assim, não devem apresentar declarações que o induzam a adquirir alimentos que possam causar prejuízos à sua saúde.

CONCLUSÕES

Pode-se observar que as indústrias alimentícias estão cumprindo o que está estabelecido por lei, pois em todas as amostras analisadas, o teor de fibra foi condizente com o descrito no rótulo e também em relação ao uso de termos referentes ao teor de fibra, as amostras atenderam à legislação vigente.

Destaca-se também que as amostras que apresentavam a informação “fonte de fibra” poderiam conter, em suas embalagens, a informação “rico ou alto teor de fibra”, pois apresentavam o valor adequado para a adoção desses termos.

Assim, o que foi demonstrado nos resultados, permite à população ter maior segurança e usufruir dos avanços da rotulagem nutricional, podendo comparar melhor os alimentos e, dessa forma, adquirir um produto que satisfaça nutricionalmente e economicamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Portaria nº 27 de 13 de janeiro de 1998**. Disponibilidade em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/27_98.htm>. Acesso em 01 junho, 2003.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **RDC nº 360 de 23 de dezembro de 2003**. Disponibilidade em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=9059>>. Acesso em 20 agosto, 2004.

ALBINO, Elina; GUERRA, Nonete Barbosa. Alimentos para fins especiais: evolução sobre rotulagem. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 85, p. 75-81, 2001.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official Methods of Analysis of the AOAC International**. 16. ed. Arlington, USA, 1995.

AUGUSTO, Ana Lúcia Pires; ALVES, Denise Cherulli; MANNARINO, Ida Cristina. **Terapia nutricional**. São Paulo: Atheneu, 1999.

COPPINI, Luciana; MARCO, Denise; WAITZBERG, Dan L;. **Introdução à fibra terapêutica: Características e funções**. São Paulo: GANEP, [200-].

CURY, Abrão José Junior. Obesidade uma epidemia da atualidade. **Qualidade em Alimentos Nutrição**, São Paulo, v. 3, n. 12, p. 12-14, 2002.

DUTRA, Camila Braga; CALLEGARO, Maria da Graça Kolinski; HUBER, Lísia Senger, et al. Determinação de Fibra Alimentar Insolúvel, Solúvel e Total em produtos derivados do Milho. In: XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, Porto Alegre, **Anais...**, Porto Alegre: SBCTA, 2002.

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998.

LIMA, Alexandre de; GUERRA, Nonete Barbosa; LIRA, Benize Fernandes. Evolução da legislação brasileira sobre rotulagem de alimentos e bebidas embalados, e sua função educativa para promoção da saúde. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 110, p. 12-17, 2003.

MAGALHÃES, Ana Claudia Prates; YAMANAKA, Silvia Mary; SOUZA, Luzinete da Hora et al. Prevalência e fatores de risco para constipação intestinal em estudantes universitários. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 10, n. 56, p. 13-17, 2001.

MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9. ed. São Paulo: Roca, 1998.

OLIVEIRA, S. P; MARUCCI, M. F. N. Comportamento de consumidores adultos e idosos em relação à informação contida nos rótulos dos produtos alimentícios. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, Rio de Janeiro. **Anais...** . Rio de Janeiro: SBCTA, 1998.

RAMOS, Simone Cordeiro; OLIVEIRA, Maria Núbia Gama. Constipação intestinal no idoso: A fibra como tratamento e prevenção. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 10, n. 54, p. 51-55, 2002.

SHILS, Maurice; OLSON, James; SHIKE, Moshie et al. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9. ed. São Paulo: Manole, v. 1 e 2, 2002.

SILVA, Rosane Maria Nascimento da. A função do nutricionista na rotulagem obrigatória dos alimentos. **Revista CFN**, Brasília, v. 3, n. 6, p. 11-13, 2002.

SIZER, Frances Sienkiewicz; WHITNEY, Eleanor Noss. **Nutrição: conceitos e controvérsias**. 8. ed. São Paulo: Manole, 2003.

WAITZBERG, Dan Linetzky. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu. v. 1 e 2, 2000.