



ISSN: 1984-7688

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL E DA ROTULAGEM DE BARRAS DE CEREAIS

ANALYSIS OF THE CENTESIMAL COMPOSITION AND LABELING OF CEREAL BARS

Aline Veroneze de Mello; Tauane Angélica da Silva Cassimiro; Verena Saccochi Pospishek; Walleska Luctke Facincani Villarim; Isabela Rosier Olimpio Pereira; Edeli Simioni de Abreu*

Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.

*edelisabreu@gmail.com

Recebido em: 16/10/2012 - Aprovado em: 10/12/2012 - Disponibilizado em: 28/12/2012

RESUMO: O objetivo do trabalho foi comparar a composição centesimal com a rotulagem nutricional de três distintas marcas de barras de cereais sabor banana com chocolate, e verificar se os fabricantes estão disponibilizando, em seus rótulos, as informações nutricionais obrigatórias exigidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Foram utilizados os métodos oficiais de análise para determinação de umidade, cinzas, proteínas, carboidratos e lipídeos. As amostras foram analisadas segundo a composição centesimal e comparadas com os respectivos rótulos. Em relação aos teores de proteínas contidas nas barras de cereais, as marcas 1 e 2 obtiveram valores semelhantes àqueles encontrados nos rótulos de suas respectivas embalagens. No entanto, a marca 3 apresentou uma grande divergência. Quanto aos teores de fibras obtiveram-se valores inferiores aos encontrados nos rótulos, devido ao método utilizado. Todas as marcas encontradas apresentaram as informações obrigatórias dos itens analisados. As empresas alimentícias devem ser criteriosas quando elaborarem seus rótulos uma vez que falhas na descrição das informações podem levar o consumidor a erro na seleção de alimentos a partir das informações nutricionais.

PALAVRAS-CHAVE: Rotulagem; Barra de cereal; Composição centesimal.

ABSTRACT: The objective of this research is comparing centesimal composition to nutritional labeling of three different cereal bars labels, flavor banana with chocolate, verifying if the manufacturers are giving mandatory nutritional information required by ANVISA (an official sanitary agency). This research was made using official methods of analysis for determining humidity, ashes, proteins, carbohydrates and lipids. In addition, the samples of cereal bars was analysed by centesimal composition comparing to the respective labels. In relation to the protein content in the cereal bars, the marks 1 and 2 obtained similar values in relation to the proteins contents according to its labels. In the other hand, mark 3 presented huge variation. The values of fiber contents was less then the values informed in the labe due to the method used. All the marks presented mandatory information of the analysed items. The food industries must be careful when they are preparing the labe, because mistakes in the information description can conduct the consumer to make mistakes in the selection of foods from the information nutritional.

KEYWORDS: Labeling; Cereal Bars; Centesimal Composition.

INTRODUÇÃO

Uma alimentação saudável é aquela que é acessível e não é cara, valoriza a variedade, valoriza as preparações alimentares usadas tradicionalmente, é harmônica em quantidade e qualidade, naturalmente colorida e segura sanitariamente (Brasil, 2006).

As ações políticas e estratégias relacionadas à alimentação e nutrição são de extrema importância para a difusão da noção de promoção das práticas alimentares saudáveis (Candeias, 1997). Pode-se afirmar que essa noção é resultado da relação do conceito de promoção da segurança alimentar com o da promoção da saúde (Santos, 2005).

Atualmente, a priorização do tempo na vida moderna tem como consequência um acúmulo de atividades onde a refeição acaba relegada à perda de tempo (Brlnehl, 2005). Assim, os consumidores procuram por alimentos convenientes, nutritivos e saborosos que satisfaçam o apetite momentâneo até a próxima refeição (Burn, 2007).

Desse modo, as barras de cereais foram introduzidas no mercado brasileiro com a intenção de substituir as barras de chocolates, tornando-se uma alternativa mais saudável (Freitas; Moretti, 2006).

Ainda dentro deste contexto, as barras de cereais surgem como alimentos associados a produtos naturais, saudáveis e que pelo uso de formulações balanceadas contendo fibras alimentares, oligossacarídeos, proteínas modificadas, peptídeos, carboidratos, antioxidantes, minerais e probióticos podem prevenir e controlar determinadas patologias como obesidade, câncer, diabetes, entre outros (Bower; Whitten, 2000; Horwitz, 2000; Cecchi, 2003).

Um dos motivos para que o mercado de barras de cereais tenha aumentado nos últimos anos, deve-se principalmente a tendência do consumo de alimentos saudáveis com alto teor de fibras e baixo teor de gorduras (Escobar et al., 1994).

Além disso, as barras de cereais, por serem embaladas são alimentos que proporcionam ao consumidor maior praticidade de armazenamento e consumo, atendendo as demandas pela busca de alimentos mais práticos desejados pelo consumidor (Kumar; Steenkamp, 2008).

Os rótulos de produtos embalados, como as barras de cereais, são qualquer informação contida na embalagem referente ao produto (Brasil, 2005). O órgão brasileiro que é responsável pela Rotulagem de Alimentos Industrializados é a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). A obrigatoriedade das informações nutricionais foi regulamentada pela mesma (Brasil, 2003).

As informações contidas nos rótulos dos alimentos são muito importantes, pois vão aproximar os produtos aos consumidores que podem assim comparar um produto com outro. Isso irá garantir que o consumidor não faça as escolhas erradas, já que existem muitas pessoas que querem evitar ou não consumir determinados produtos por questões de saúde (Brasil, 2005).

A qualidade dos produtos, bem como o monitoramento da rotulagem são fundamentais para garantir a segurança alimentar. Os órgãos de vigilância devem estar sempre preocupados com esse monitoramento e também, devem possuir instrumentos legais para promover a fiscalização a fim de tornar o produto fidedigno ao rótulo (Freitas et al., 2004).

Por determinação da legislação em vigor, RDC (Resolução da Diretoria Colegiada) nº 259/2002, os rótulos dos alimentos industrializados e embalados devem estar de acordo com o que o produto contém. Eles devem ser escritos de forma clara e legível, de maneira que não promova uma divergência no entendimento dos consumidores e também, deve conter todas as informações obrigatórias contidas na legislação (Brasil, 2002). O direito a essas informações está previsto no Código de Defesa do Consumidor (CDC) - Lei no 8.078/1990 (Brasil, 1990).

A regulamentação que causou maior impacto tanto aos consumidores, quanto às empresas foi a RDC nº 360. Essa regulamentação estabelece que a rotulagem nutricional inclua a declaração obrigatória do valor energético e de nutrientes (carboidratos, proteínas, gorduras totais, saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio), bem como a informação nutricional complementar relativa à declaração facultativa de propriedades nutricionais. Além disso, as vitaminas e sais minerais podem ser declarados opcionalmente, desde que cada porção do alimento contenha pelo menos 5% da IDR. Portanto, qualquer declaração de propriedade nutricional deve vir

acompanhada da apresentação de conteúdo do nutriente ao qual se refere o destaque nutricional (Brasil, 2003).

Alguns tipos de alimentos (aqueles que possuem quantidade insignificante de cinco dos dez itens que são obrigatórios) não possuem a obrigatoriedade de conter todos os itens da informação nutricional e por isso, tem sua declaração de nutrientes de forma simplificada (Brasil, 2001).

Contudo, o presente estudo tem a finalidade de comparar a composição centesimal com a rotulagem nutricional de três distintas marcas de barras de cereal, partindo-se da análise das informações nutricionais contidas nos rótulos e da determinação da composição centesimal.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo experimental com delineamento transversal, no qual foram avaliadas barras de cereal de três distintas marcas com sabor de banana com chocolate. As amostras de conveniência foram coletadas em supermercados da região central do município de São Paulo em abril de 2012 e transportadas para o laboratório de bromatologia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, onde foram realizadas as análises.

As três marcas de barras de cereais, comercializadas na cidade de São Paulo foram analisadas em duplicata por métodos físico-químicos oficiais do Instituto Adolfo Lutz de determinação de umidade, cinzas, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, fibra alimentar.

Determinação da umidade: A determinação da umidade foi feita por dessecação direta em estufa a 105°C, descrita pelas normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (IAL, 1985).

Determinação das cinzas: A determinação da matéria mineral foi realizada através da incineração do produto à temperatura de 500-550°C em mufla,

descrita pelas normas Analíticas do Instituto Adolf Lutz (IAL, 1985).

Determinação de lipídeos: A determinação de lipídeos foi feita conforme método de Soxhlet descrito pela Association of Official Analytical Chemists (AOAC, 1995).

Determinação de Nitrogênio (proteína): O método utilizado para determinação de proteína foi o de Micro-Kjeldhal, obtido pela A.O.A.C. (AOAC, 1980).

Determinação de fibra por Detergente ácido: A fibra por detergente ácido foi realizada através do método descrito pela A.O.A.C (Horwitz, 1980).

Determinação da Fração “Nifext” (Carboidratos Totais): Os carboidratos foram calculados por diferença, ou seja, $100 - (\% \text{ umidade} + \% \text{ cinzas} + \% \text{ lipídios} + \% \text{ proteína} + \% \text{ fibra}) = \text{Carboidratos}$ (Vannucchi, 1990).

Análise da Rotulagem: As embalagens foram comparadas com a legislação vigente, bem como as informações nutricionais contidas nos rótulos.

Para a avaliação das informações contidas na rotulagem nutricional utilizou-se as Resoluções RDC nº259, de 20 de setembro de 2002 (Brasil, 2002), RDC nº269 de 22 de setembro de 2005 (Brasil, 2005), RDC nº 359 e nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003) determinadas pela Agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA). Foram verificadas as informações contidas no rotulo das respectivas amostras sendo consideradas as seguintes regularidades: Tamanho de letra, textos legíveis, marca, conteúdo líquido, origem, informação nutricional complementar, alegações funcionais, uso de aditivos, modo de preparo, prazo de validade e modo de conservação, validade depois de aberta a embalagem, data de fabricação, lote, numero de registro, dados do fabricante, a presença da expressão “contém glúten” ou “não contém” glúten bem como a expressão “contém” ou “não contém”

fenilalanina, tabela nutricional e símbolos contidos na embalagem.

Para análise de dados foi realizada a determinação da composição centesimal de umidade, cinzas, lipídeos, proteína, fibras e carboidratos totais de três marcas de barras de cereal, e, comparados aos dados impressos na rotulagem. As informações nutricionais contidas

nos rótulos das barras de cereal ainda foram comparadas com as legislações vigentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Informações contidas nos rótulos

Foram analisadas informações contidas nos rótulos das amostras de barras de cereais de acordo com Quadro 1:

Quadro 1 - Itens analisados na rotulagem de barras de cereais, São Paulo, 2012.

Quesito	Resultado
Tamanho de letra	Todas as marcas apresentaram tamanho de letra de acordo com o previsto em legislação vigente.
Marca	Todas as amostras possuem expressas suas respectivas marcas registradas acompanhadas da denominação do produto e frases adicionais próximas ao nome da marca se adequando ao proposto em legislação.
Conteúdo líquido	Todas as marcas analisadas contêm a determinação expressa do peso líquido, atendendo a obrigatoriedade expressa em vigor, porém em relação à apresentação nos rótulos apenas a marca um se adequa ao proposto na legislação.
Símbolos contidos na embalagem	Nenhuma embalagem apresentou qualquer tipo de representação gráfica capaz de induzir o consumidor a equívoco em relação à verdadeira natureza dos produtos.
Informação nutricional complementar	Todas as marcas contêm expressas as declarações de propriedades funcionais atendendo o previsto em legislação como sendo uma informação adicional.
Uso de aditivos	Todos estão de acordo com a legislação vigente.
Modo de preparo	Nenhuma das embalagens continha informações referentes ao modo de preparo do alimento, pois as barrinhas de cereais já estão prontas para o consumo.
Prazo de validade	Todas as barras de cereais apresentaram os prazos de validade adequados em relação à legislação.
Modo de conservação	Todas as barrinhas de cereais apresentaram em suas embalagens modo de conservação adequado.
Validade depois de aberta a embalagem	Nenhum dos produtos contém informações referentes à validade depois de aberta a embalagem.
Data de fabricação	Nenhuma das embalagens de barras de cereais apresentou data de fabricação, visto que na legislação vigente sua declaração não é obrigatória.
Lote	Todos os lotes das barras de cereais estão adequados em relação à legislação.
Número de registro	Todas as empresas fabricantes das barras de cereais são isentas do número de registro.
Dados do fabricante	Todas as marcas apresentaram o nome (razão social) do fabricante e continham endereço completo, país de origem e município, o que se mostra em conformidade com a legislação vigente.
Expressão “contém glúten” ou “não contém glúten”	Todas as marcas de barras de cereais continham a expressão “contém glúten” ou “não contém” glúten. Nesse caso, todas as barras de cereais apresentaram a expressão “contém glúten”.

Após comparar os itens apresentados no Quadro 1 com a legislação, verificou-se que todos estavam em conformidade. Esse resultado é divergente do estudo

realizado por Smith (2010), pois apenas a marca e a data de fabricação estavam de acordo com o que é preconizado na legislação.

Tabela de informação nutricional

A partir da Resolução - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, foram analisadas as tabelas de valores e informações nutricionais das três marcas de barras de cereais e concluiu-se que a declaração de valor energético e nutrientes (carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio), bem como das unidades que devem ser utilizadas na rotulagem nutricional, estão adequadas nas três amostras, segundo a resolução (Brasil, 2003).

Em relação à inclusão da frase como parte da informação nutricional: “Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas”, as marcas 1, 2 e 3 estão de acordo, possuindo em suas tabelas a proposta frase. Além disso, analisou-se que todas as marcas declaram as informações nutricionais expressas por porções (Brasil, 2003).

A legislação prevê a obrigatoriedade da exposição de Gorduras e Carboidratos quando presentes no alimento. Essas informações foram analisadas e encontrados os seguintes resultados: a marca 1 está adequada tanto para carboidratos quanto para gorduras, uma vez que os mesmos são declarados e expostos na informação nutricional. Na marca 2, verificou-se adequação em relação as gorduras, porém quanto aos carboidratos houve inadequação, pois, outros açúcares utilizados na composição do alimento não foram declarados como parte da informação nutricional. A marca 3 está em desacordo para exposição de carboidratos, já que os mesmos estão presentes em sua composição e não foram declarados como previsto, e em relação as gorduras, a marca encontrou-se adequada (Brasil, 2003).

Todas as amostras analisadas apresentaram conformidade quanto à exposição dos modelos de tabelas nutricionais propostas na RDC nº 360 (Brasil, 2003).

Composição centesimal

Ainda, as amostras foram analisadas segundo a composição centesimal e comparadas com os respectivos rótulos conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Determinação da umidade e de cinzas das barras de cereais analisadas. São Paulo, 2012.

Barras de cereais	Umidade	Cinzas
Marca 1	12,64	1,22±0,03
Marca 2	13,05	1,08±0,09
Marca 3	13,06	1±0,07

A determinação de umidade é uma das medidas mais importantes e utilizadas na análise de alimentos, pois, a umidade está diretamente relacionada com a estabilidade, qualidade e composição dos alimentos (Park; Antonio, 2006). Portanto, com base neste conceito, o presente estudo através das análises físico-químicas da composição centesimal das barras de cereais, determinou o teor de umidade contido em cada das marcas (1, 2 e 3), e obteve os seguintes resultados: 12,64%; 13,05%; 13,06%, respectivamente. Os dados encontrados indicam que não houve grande diferença entre as formulações analisadas. Desta forma, observa-se que os resultados obtidos são relativamente próximos aos encontrados por Bueno (2005) – 12,0%; Gutkoski et al. (2007) - 10,75 a 13,95 %; Souza e Srebernich (2010) - 13,50%, 13,19% e 13,36%; em exceção de um estudo feito por Loverday et al. (2009) que encontraram valores de umidade entre 10 e 15%. Por sua vez, o limite máximo estabelecido pela resolução de 1978, no que se refere à umidade em produtos a base de cereais é de 15% (Brasil, 1978). Portanto, as três marcas analisadas estão em conformidade com a resolução.

Os teores de cinzas encontrados nas amostras analisadas apresentaram os seguintes valores: 1,22% para marca um, 1,08% para marca dois e 1,0% para marca três. Resultados estes se encontram

divergentes de outros estudos semelhantes contidos na literatura, como por exemplo, um trabalho realizado por Freitas e Moretti (2006) em que foi analisado o

teor de cinzas em uma barra de cereais encontrando-se o valor de 2,2%.

Tabela 2 – Determinação da composição centesimal e dos valores contidos nos rótulos dos alimentos analisados em porcentagem de adequação. São Paulo, 2012.

Barras de cereais	Lipídeos			Proteínas			Fibras			Carboidratos	
	D*	%A	R*	D*	%A	R*	D*	%A	R*	D*	%A
Marca 1	6,35±0,0	-17,74	5	4,45±0,01	-11	5	1,05±0,25	-79	59	74,29±5,83	25,72
Marca 2	8,42±1,23	-15,8	6,5	5,23±0,12	-19,5	18	3,6±0,6	-80	60	68,62±2,3	14,37
Marca 3	7,14±1,01	15,16	8,2	5,19±0,2	-36,7	5,7	0,89±0,11	-84	72	72,72±1,5	1

Legenda: D*= Determinação; R*= Rótulo; %A= Adequação dos valores para mais ou menos de 20% segundo a RDC n°360.

O teor de lipídeos encontrado nas barras de cereais das marcas 1, 2 e 3 em laboratório por meio da composição centesimal foram de 6,35%, 8,42% e 7,14% respectivamente. Segundo a RDC 360 (Brasil, 2003), a porcentagem de lipídeos com relação aos valores dos nutrientes declarados no rótulo não pode exceder de 20%. Logo, esse achado foi compatível com o encontrado nos rótulos das embalagens, sendo que todas as marcas estavam adequadas com a legislação vigente. Esse achado é incompatível com o estudo realizado por Márquez (2001) que verificou valores superiores de lipídeos na amostra analisada.

As marcas 1 e 2 analisadas tiveram valores de proteína semelhantes àqueles encontrados nos rótulos de suas respectivas embalagens e estão de acordo com a legislação que permite a variação de até 20% do valor declarado com relação ao que o produto realmente contém. No entanto, a marca 3 (Tabela 2) apresentou uma grande divergência no valor encontrado que foi de 8,2%, sendo que o valor da amostra analisada foi de 5,19%, o que está em desacordo com a legislação.

Quanto aos teores de fibras encontrados a partir da análise de composição centesimal obteve-se: marca 1 apresentou 1,05%, a marca 2 apresentou 3,60% enquanto a marca 3 0,89%. De acordo com os valores descritos nos rótulos das respectivas marcas, houve

diferenças acima do valor estipulado pela legislação, que tiveram o percentual de 79%, 80%, 84,4% respectivamente. Este fato se deve pelos diferentes métodos adotados para análise de fibras, sendo o método adotado no presente estudo (detergente ácido) um método menos eficaz considerando, portanto possíveis perdas de fibras ao decorrer do processamento.

As barras de cereais são alimentos que possuem grandes quantidades de carboidratos. De acordo com o presente estudo a marca 1 analisada apresentou valores incompatíveis comparada com seu rótulo. Isso pode ter ocorrido por conta de que como o método de análise de fibras por detergente ácido somente identifica uma parte das fibras insolúveis, com isso, o teor de fibras acabou sendo reduzido e o teor de carboidratos elevado (os carboidratos totais foram calculados por diferença - Fração "Nifext"). Por outro lado, as marcas 2 e 3 estão compatíveis com os rótulos. O valor normalmente encontrado em barras de cereais comerciais é de 74% (Cecchi, 2003; Monteiro, 2006), o que se mostra no presente estudo. No entanto, o valor declarado no rótulo da marca 1 diverge do resultado obtido em laboratório.

A determinação de fibra alimentar solúvel e insolúvel pelo método enzimático gravimétrico seria a mais apropriada, bem como as determinações de açúcares

redutores e totais, uma vez que se refere a um estudo de barra de cereal, em que as informações sobre fibras e açúcares são essenciais, o que se considera uma limitação do estudo.

CONCLUSÃO

Referente à composição centesimal as barras de cereais das marcas 1, 2 e 3 apresentaram diferenças entre si em relação aos constituintes proteína, fibra e carboidratos totais, não diferindo quanto aos demais quando comparadas aos seus respectivos rótulos.

Além da composição centesimal, existem informações que enfatizam algumas características e apresentam influências nas escolhas dos consumidores. No presente trabalho, foram avaliados alguns itens contidos nos rótulos e em todas as marcas analisadas não houve nenhuma negligência, pois todas atendiam as exigências expressas na legislação, fato este nos remete uma maior confiabilidade quanto ao produto que está sendo consumido.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2006. Legislação em Vigilância Sanitária. Disponível em: <www.anvisa.gov.br/e-legis>. Acesso em: 05 mar. 2012.

Association of Official Analytical Chemists. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists (method 920.39,C). Arlington: A.O.A.C., 1995, chapter 33. p. 10-12.

Association of Official Analytical Chemists. Official Methods of Analysis. 13. Ed., Washington, AOAC, 1980. p.858.

Barbosa, C.E.M. Barra de cereais: lucre esse mercado que cresce 20% ao ano. Revista da Padaria Moderna, 68 ed., n.8, ano 6, 2003.

Bower, J.A.; Whitten, R. Sensory characteristics and consumer linking for cereal bar snack foods. Journal of Sensory Studies, v.15, n.3, p.327-345, 2000.

Brasil (1978), Resolução n.12 - CNNPA, de 24 julho de 1978. A CNNPA do Ministério da Saúde aprova 47 padrões de identidade e qualidade relativos a alimentos e bebidas para serem seguidos em todo território brasileiro. Diário Oficial da União. Seção 1.

Brasil. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2001. Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientação aos consumidores. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual_rotulagem.pdf. Acesso em: 26 fev 2012.

Brasil. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2005. Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientação aos consumidores. Disponível em:

http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual_rotulagem.pdf. Acesso em: 26 fev 2012.

Brasil. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 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.

Brasil. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 360 de 23/12/03 – Regulamento Técnico Sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos. Diário Oficial da União. 23 dez 2003.

Brasil. Código De Defesa Do Consumidor. Lei nº 8078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Diário Oficial da União. 12 set 1990.

Brasil. Guia Alimentar para a população Brasileira. Disponível em <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_conteudo.pdf>. Acesso em 28 fev 2012.

Brlnehl, C. Raising the bar. Prepared Food, v.174, n.13, p.31.2005.

Bueno, R.O.G. Características de qualidade de biscoito e barra de cereais ricos em fibra alimentar a partir de farinha de semente e polpa de nêspera. 2005, 118f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

Burn, D. On the rise. Food in Canada, v.67, n.1 p.28–32, 2007

Candeias, N.M.F. Conceitos de Educação e de Promoção em Saúde: Mudanças Individuais e

- Mudanças Organizacionais. Revista de Saúde Pública. v.31, n.2, p.209-13, 1997.
- Cecchi, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 208p, 2003.
- Divitiis, R.; Toma, T.S. Violando as normas 2008: relatório das violações à Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras. Edição comemorativa dos 20 anos da NBCAL. 1 ed. Jundiaí:IBFAN Brasil, 2008.
- Escobar, A.B.; et al; Características nutricionales de barras de cereals y maní. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, v.48, n.2, p.156-159, 1998.
- Fagundes, R.A.; Toso, E.A.V. Propostas para melhorar a utilização dos recursos produtivos em uma fábrica de barras de cereais com demanda crescente. XXX Encontro nacional de engenharia de produção, São Carlos, 2010.
- Freitas, D.G.; Moretti, R.H. Caracterização e avaliação sensorial de barras de cereais funcional de alto teor proteico e vitamínico. Revista Ciência Tecnologia de Alimento, Campinas, v.26, n.2, 2006.
- Freitas, J.S.; Damasceno, K.S.F.S.C.; Calado, C.L.A. Rotulagem de alimentos lácteos: a percepção do consumidor. Higiene Alimentar, v. 18, n. 125, p. 17-23. 2004.
- Gutkoski, L.C.; Bonamigo, J.M. A.; Teixeira, D.M. F.; Pedó, I. Desenvolvimento de barras de cereais a base de aveia com alto teor de fibra alimentar. Food Science and Technology. v.27, n.2, p.355-63, 2007.
- Horwitz, W. Official methods of analysis of the A. O. A. C. 13a. edição, 1980.
- Horwitz, W. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 17th ed. Gaithersburg, Maryland: AOAC, v.2. 2000.
- Instituto Adolfo Lutz. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3.ed., São Paulo, Inst. Adolfo Lutz, 1985, v.1, p.21-28.
- Kumar, N.; Steenkamp, J.E.M. Estratégia de marcas próprias: esses concorrentes são tudo, menos genéricos. São Paulo. Ed. M.Books, 2008.
- Loverday, S.M. et al. Physicochemical changes in amodel protein bar during storage. Food Research International, Guelph, v.42, n.7, p.798- 806, 2009.
- Márquez, L.R. A fibra terapêutica. 2. ed. São Paulo: Byk Química, 2001. p.1.
- Monteiro, C.S.; Carpes, S.T.; Kalluf, V.H.; Dyminski, D.S.; Cândido, L.M.B. Evolução dos substitutos de gordura utilizados na tecnologia de alimentos. Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos, Curitiba, v.24, n.2, 2006.
- Monteiro, R. Norma Brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância: histórico, limitações e perspectivas. Revista Panamericana de Salud Pública, v.19, n.5, p.354-62, 2006.
- Park, K.; Antonio, G.C. Análises de materiais biológicos. Campinas: UNICAMP, 2006. 21p.Práticas Alimentares Saudáveis. Revista de Nutrição, v.18, n.5, p.681-92, 2005.
- Santos, L.A.S. Educação Alimentar e Nutricional no Contexto da Promoção de Práticas Alimentares Saudáveis. Revista de Nutrição, v.18, n.5, p.681-92, 2005.
- Smith, A.C.L. Rotulagem de alimentos: avaliação da conformidade frente à legislação e propostas para a sua melhoria. São Paulo, 2010. p. 46. Dissertação de mestrado – Universidade de São Paulo.
- Souza, A.N.; Srebernick, M.S. Avaliação físico-química e determinação do valor nutricional de barras de cereais diet utilizando como agente ligante goma acácia. Anais do XV Encontro de Iniciação Científica da PUC-Campinas - 26 e 27 de outubro de 2010, ISSN 1982-0178.
- USP. Universidade de São Paulo. TBCAUSP (Tabela de composição de alimentos – USP). Disponível em: <<http://www.fcf.usp.br/tabela/>> Acesso em: 05 de mar 2012.
- Vannucchi, H. Aplicações das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira. Ribeirão Preto; Editora Legis Suma Ltda., v.2, 1990.
- Weber, F.H.; Gutkoski, L.C.; Elias, M.C. Caracterização química de cariopses de aveia (Avena sativa L) da cultivar UPF 18. Ciência e tecnologia de alimentos, v.22, n.1, p.39-44, 2002.