

## **MODIFICAÇÃO DO PADRÃO DE COMPRA DA LINHAÇA E DE SEUS PRODUTOS APÓS DIVULGAÇÃO DE SEUS BENEFÍCIOS**

*Modification of standard purchase linseed and its products after disclosure of benefits*

Cristina Oliveira Pio\*, Laís Assis Sousa\*, Isabel Cristina Mallosto Emerich de Abreu\*\*

\*Acadêmica do 8º período de nutrição da Faculdade Mineirense (FAMA), Mineiros, GO – Brasil.

\*\* Nutricionista e Docente em Nutrição da Faculdade Mineirense (FAMA), Mineiros, GO- Brasil.

## RESUMO

Os hábitos alimentares adequados como o consumo de alimentos pobres em gorduras saturadas, ricos em fibras e vitaminas antioxidantes, juntamente com um estilo de vida saudável são peças chave na diminuição do risco de doenças. Além disso, sabe-se que o consumo regular de semente de linhaça contribui para promoção da qualidade de vida e bem-estar, desde a infância até o envelhecimento, pois está contêm ômega 3 e ômega 6. Sabe-se para promover a mudança permanente de hábitos alimentares é necessário a educação alimentar e nutricional, a qual está vinculada à produção de informações que possam auxiliar na tomada de decisões por parte dos indivíduos, dando a eles o direito de escolher alimentos mais saudáveis. Este trabalho tem como objetivo avaliar a modificação no padrão de compra de linhaça, após a divulgação de seus benefícios. Realizou-se a confecção de uma placa informativa, contendo informações sobre os benefícios da mesma, que foi exposta em um supermercado da cidade de Mineiros, Goiás. Em seguida, realizou-se a comparação do volume de vendas, entre dois meses, por meio de análises estatísticas dos dados. Verificou-se, que não houve um aumento significativo nos produtos contendo linhaça de modo em geral. Entretanto, quando se avaliou a comercialização dos pães contendo essa substância, foi encontrado um aumento significativo. Conclui-se que a divulgação da placa informativa surtiu efeitos benéficos nas vendas de produtos de panificação contendo linhaça, devendo ser mais explorado o uso de placas informativas para incentivar e orientar a população sobre os benefícios do consumo de alimentos.

**Palavras-chave:** Alimento funcional, Linhaça, Linho, Óleo da semente do linho.

## ABSTRACT

The eating habits such as consumption of foods low in saturated fats, high in fiber and antioxidant vitamins, along with a healthy lifestyle are the key in reducing the risk of disease. Furthermore, it is known that regular consumption of flaxseed contributes to promoting quality of life and welfare from childhood to aging, since this contains omega 3 and omega 6. It is known that to promote permanent change in eating habits is necessary food and nutrition education which is linked to the production of information that can assist in decision-making by individuals, giving them the right to choose for healthy food. This work aims to evaluate the change in the buying pattern of flaxseed after the release of their benefits. There was the making of an information board containing information on the benefits of it, which was exposed in a supermarket in the city of Mineworkers, Goiás. Then there was the comparison of the volume of sales in the two months through statistical analysis of data. It was found that there was a significant increase in products containing linseed so in general. However, when we assessed the marketing of breads containing this substance, found a significant increase. Therefore, the disclosure of the information board has had beneficial effects on sales of bakery products containing flaxseed and should be further explored using information signs to encourage and guide the public about the benefits of food consumption.

**Keywords:** Functional Food, linseed, Flax, Flax seed oil.

## INTRODUÇÃO

A linhaça (*Linum usitatissimum* L) é a semente da planta do linho pertencente à família linácea. Os primeiros relatos desta semente são datados há 5.000 anos antes de Cristo, na Mesopotâmia, sendo uma das plantas mais antigas da história [1,2]. Dentre os nomes mais populares têm-se linhaça e linho, sendo esta planta caracterizada por apresentar uma altura de 30 a 130 cm, folhas estreitas lineares ou lanceoladas, talos eretos, alternados da cor verde e verde claro [3, 4]. Atualmente, o linho é cultivado principalmente no Canadá, Argentina, Estados Unidos, Ucrânia e Rússia [5].



Fonte: <http://artesaosddinis.blogspot.com.br>

As sementes de linhaça são geralmente de cor marrom ou dourada, leves e brilhantes, ovaladas e chatas. Elas possuem textura firme e mastigável, seu sabor é levemente amargo, contendo na sua parte externa uma substância que as tornam pegajosas quando úmidas [5, 6].

É reconhecidamente uma das maiores fontes de ácidos graxos essenciais ômega 3 ( $\omega$ 3) e ômega 6 ( $\omega$ -6) [7, 8] sendo considerada um alimento funcional. Além disso, possui vários nutrientes, como os compostos fenólicos, conhecidos por exercerem atividade antioxidante e fibras que ajudam no bom funcionamento do organismo [9,10,11]. O grão da linhaça pode ser consumido in natura (inteiro ou moído), geralmente adicionado em alimentos como: frutas, leite ou iogurte. Também pode ser usado como ingrediente na preparação de: pães, bolos, biscoitos, barras de cereal e produtos cárneos. Além disso, existem alimentos derivados de linhaça como: óleo, farelo e goma [12, 13].

Tendo em vista a riqueza de nutrientes deste alimento, torna-se de extrema importância que ele seja ingerido como parte de uma alimentação saudável. Sabe-se, que a educação alimentar e

nutricional está vinculada à produção de informações que possam auxiliar na tomada de decisões por parte dos indivíduos, dando a eles o direito de escolher alimentos mais saudáveis [14], constituindo assim em uma das principais estratégias para promoção da saúde. No entanto, existem poucos estudos que abordam o consumo da linhaça e de seus produtos.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo avaliar a modificação no padrão de compra de linhaça, após a divulgação de seus benefícios.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente foi realizada pesquisa bibliográfica, com o intuito de conhecer de forma mais aprofundada, as características e as propriedades da linhaça. Para isso, consultou-se a base de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), o Google Acadêmico e a biblioteca física do Centro de Ensino Superior Rezende & Potrich – Faculdade FAMA – campus I, no período de fevereiro a outubro de 2013, como artigos datados de 1994 a 2012.

Em seguida, realizou-se a confecção da placa informativa, que foi digitada e impressa em papel sulfite. Após a impressão foi plastificada, aumentando assim a sua durabilidade e tornando-a de fácil higienização, conforme mostra a figura 1 [15, 16]. A placa informativa foi exposta em um supermercado da cidade de Mineiros, Goiás.



FIGURA 1:Placa informativa contendo as propriedades da linhaça Fonte: GOÉS, PEREIRA, 2010; PAMPLONA, 2006.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2010 (IBGE), Mineiros possui uma população de 52.935 habitantes, localizando-se no sudoeste goiano e com área de aproximadamente 8.896,304 km<sup>2</sup>. Sabe-se que existem cerca de 20 supermercados no município, sendo estes de pequeno, médio e grande porte [17]. Dentre estes supermercados, foi escolhido um dos maiores para a exposição da placa e posterior avaliação da quantidade comercializada da linhaça e de seus produtos.

No período de 01 a 30 de agosto de 2013, foram coletados dados da venda da linhaça e de seus produtos. No dia 01 de setembro de 2013, foi afixada a placa informativa, permanecendo até o dia 30 de setembro de 2013. Posteriormente a esta data, procedeu-se a nova coleta de dados para avaliar a quantidade comercializada.

Com o intuito de comparação do volume de venda, entre os dois meses, foram realizadas análises estatísticas de dados quantitativos no *software Graph Pad Prism* versão 5.00 para *Windows* (San Diego, Califórnia, USA). Os dados foram submetidos ao teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov* e expressos com média  $\pm$  desvio-padrão, quando possuíam distribuição paramétrica e expressa como mediana, quando apresentavam distribuição não paramétrica. As variáveis com distribuição normal foram avaliadas pelo teste T de *Student*, aquelas que não possuíam distribuição normal foram submetidas ao teste de *Mann-Whitney*.

Diferenças foram consideradas significativas para  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Segundo o teste de *Mann Whitney*, não houve um aumento significativo nas vendas da linhaça e de seus produtos, após a exposição da placa informativa (Figura 2). Embora tenha havido um aumento da mediana após a divulgação da informação (Tabela 1).

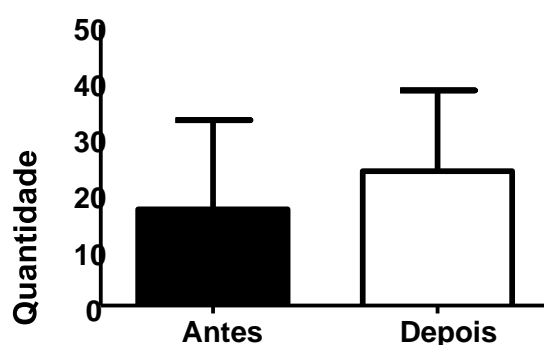


Figura 2. Quantidade comercializada da linhaça e de seus produtos após a divulgação de seus benefícios. Não houve diferença estatística, pois  $p \geq 0,05$ .



Tabela 1. Estatística descritiva da comercialização da linhaça e de seus produtos, após a divulgação de seus benefícios.

	Produtos à base de linhaça	
	Antes	Depois
Mediana	9,00	24,00
Desvio-padrão	15,88	14,38
Erro-padrão	4,40	3,99

Quando se estratificou a amostra, selecionando somente os pães contendo linhaça verificou-se pelo teste T de *Student*, um aumento significativo da comercialização destes itens, após a colocação da placa informativa (Figura 3 e tabela 2).

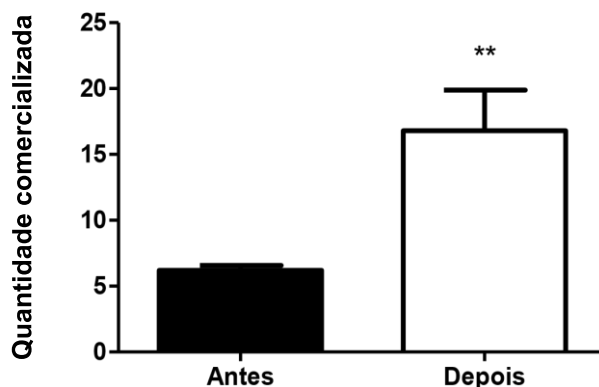


Figura 3. Quantidade de pães à base de linhaça comercializados antes e após a colocação da placa informativa.  
\*\* Diferença estatística significativa, pois  $p = 0,0093$ , ou seja,  $p \leq 0,05$ .

Tabela 2. Estatística descritiva da comercialização de pães de linhaça após a divulgação de seus benefícios.

	Pães com linhaça	
	Antes	Depois
Média	6,20	16,80
Desvio-padrão	0,84	6,90
Erro-padrão	0,37	3,01

## DISCUSSÃO

A educação nutricional busca desenvolver ações estratégicas para estimular a cultura e a valorização da alimentação saudável, como também modificar crenças, valores, atitudes, práticas e relações sociais que se formam em torno da alimentação [18].

De acordo com Fagioli (2008) [19], para o indivíduo ter uma boa aderência à educação nutricional é preciso ter uma motivação, ou seja, uma razão que o leve a ter vontade de agir e ter iniciativa no processo que envolve aprendizagem, relacionada à alimentação saudável.

Acredita-se, que para haver motivação, é preciso ter maiores informações nutricionais sobre os benefícios que a alimentação saudável traz para saúde [13]. Baseando-se nisso, era esperado um aumento significativo no padrão de compras dos produtos contendo linhaça, após a exposição da placa informativa. No entanto, notou-se que, mesmo após a divulgação dos benefícios, este acréscimo nas vendas não foi observado. Pode-se atribuir a este fato, à grande variância entre as vendas de um produto e outro. Durante a pesquisa, observou-se também que o local onde se posicionavam tais produtos, era de difícil visualização por parte da clientela, podendo passar despercebidos e assim não influenciando suas vendas.

Contudo, quando foram analisados somente os pães dentre a amostra dos produtos à base de linhaça, verificou-se um aumento significativo da comercialização destes itens, após a colocação da placa informativa. Isso pode ser justificado pela pequena variância entre a comercialização de um pão e outro, o que possibilitou a observação da diferença estatística em virtude da redução do desvio-padrão. Destaca-se também que os pães contendo linhaça se encontravam em um local mais visível que o restante dos produtos, o que pode ter influenciado na visibilidade do produto por parte do consumidor, contribuindo assim, para o aumento de suas vendas.

## CONCLUSÃO

Sabe-se, que a educação alimentar e nutricional está vinculada à produção de informações que possam auxiliar os indivíduos na tomada de decisões, dando a eles o direito de escolher por alimentos mais saudáveis, constituindo assim em uma das principais estratégias para promoção da saúde. Conclui-se, que a divulgação da placa informativa surtiu efeitos benéficos nas vendas de produtos de panificação contendo linhaça, devendo, portanto, ser mais explorado o uso de placas informativas para incentivar e orientar a população sobre os benefícios no consumo de alimentos saudáveis.

Existem poucos estudos que abordam a divulgação dos benefícios dos alimentos através das placas informativas, necessitando assim, de maiores estudos para avaliar o quanto a informação nutricional influencia o indivíduo.



## REFERENCIAS

1. Monego, M. A. Goma da linhaça (*Linum usitatissimum* L.) para uso como hidrocolóide na indústria alimentícia. 2009. Dissertação – (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Centro de Ciências Rurais Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2009.
2. Oomah, B.D; Der, T.J; Godfrey, D.V. Thermal characteristics of Flaxseed (*linum usitatissimum* L.) proteins. *Food Chemistry*. p.495-502, 2006.
3. Pinto FST; Senai/ RS. SBRT- Serviços Brasileiros de Resposta Técnica: Produção de farinha [citado em 2008 Out 30]. Disponível em: <http://sbirt.ibict.br>.
4. Barbosa, K. B. F.; Costa, N. M. B.; Alfenas, R. C. G.; Minim, S. O. ; Rodrigues, V. P.; Bressan, J. Estresse oxidativo: conceito, implicações e fatores modulatórios. **Revista de nutrição**, Campinas, v 23, n. 4, p. 629-643, 2010.
5. Moura, N. C., Canniat- Brazaca, S. G., Silva, A.G. Elaboração de rótulo nutricional para pães de forma com adição de diferentes concentrações de linhaça (*Linum usitatissimum*). *Alimentos e Nutrição*. v.20, n.1, p.149 – 155, jan. – mar. 2009.
6. Galvão, E. L.; Silva, D. C. F.; Silva, J. O.; Moreira, A. V. B.; Sousa, E. M. B.D. Avaliação do potencial antioxidante e extração subcrítica do óleo da linhaça. **Ciências Tecnológicas de Alimentos**, v.18, n.3, p. 551-7, 2008.
7. Moura, C.M. Características físico-químicas, nutricionais e sensoriais de pão de forma com adição de grão de linhaça. 2008 [Tese de Doutorado em Ciências e Tecnologia de Alimentos]. São Paulo: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.
8. Pimentel, B. M. V.; Francki, M.; Gollucke, B.P. **Alimentos funcionais: introdução as principais substâncias bioativas em alimentos**. São Paulo: Editora Varela, 2005.
9. Mayes, P. A. Lipídios de Importância Fisiológica. In: **Harper: Bioquímica**. 7 ed. São Paulo: Atheneu, 1994. p. 142-154.
10. Carrara, C. L., Esteves A. P., Gomes, R. T., Guerra, L. L.. Uso da semente de linhaça como nutracéutico para prevenção e tratamento da aterosclerose. *Revista Eletrônica de Farmácia*. v.4, 1-9, 2009.

11. Moreira, R.O. et al. Perfil lipídico de pacientes com alto risco para eventos cardiovasculares na prática clínica diária. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.50, n.3, p.481-9, 2006.
12. Bombo AJ. Obtenção e caracterização nutricional de *sncks* de milho (Zeamays.L) e linhaça (*Linum usitatissimum* L) [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2006.
13. Villarroel M, Pino L, Dessarrollo de una formulacion optimizada de mouse de linaza(*Linum Usitatissimum*).Archivos de nutricion. 2006.
14. Souza, S. M. F. C.; Lima, K. C.; Miranda, H. F, Cavalcanti, F. I. D. Utilização da informação nutricional de rótulos por consumidores de Natal, Brasil. **Revista Panam Salud Publica**, v. 29, n. 5, p. 337–343, 2011.
15. Goés, M. S.; Pereira, C. A. M. Propriedades Funcionais da Linhaça. **Nutrição Brasil**, São Carlos, v.9, n. 2, p.132.
16. Pamplona, J. Alimentos para o Metabolismo. In:\_\_\_\_\_. **O poder Medicinal dos Alimentos**. Tatuí São Paulo: Casa Publicadora Brasileira, 2006. Cap. 14, p. 195- 217.
17. Brasil. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades – Mineiros-GO**. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmum=521310>. Acesso em: 05 de abril de 2013.
18. Boog. M. C. F. Educação nutricional: por que e pra que? *Jornal Unicamp*, Universidade Estadual de Campinas. p. 2-8, 2004.
19. Fagioli, D. Educação nutricional na infância e na adolescência. In:\_\_\_\_\_.**Avaliação do consumo**.São Paulo: RCN Editora, 2008. Cap. 4, p. 77-93.