

Área: Ciência de Alimentos

OPINIÃO E ATITUDE DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO E GASTRONOMIA EM RELAÇÃO À SOJA E DERIVADOS

Patricia Rodriguez Becerra, Eloisa Porciúncula da Silva*, Jarine Amaral do Evangelho, Grazielle Guimarães Granada

Laboratório de Alimentação Coletiva, Curso de Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS

**E-mail: eloisa_porciuncula@hotmail.com*

RESUMO – Este trabalho teve como objetivo avaliar crenças e atitudes sobre soja e seus derivados entre estudantes de nutrição e gastronomia da Universidade Federal de Pelotas. Foi aplicado um questionário por meio do *software* GOOGLE DOCS. Os dados foram migrados para um banco de dados para posterior análise. Verificou-se que a soja é vista como uma boa fonte de proteínas e uma opção para alérgicos ao leite. Os entrevistados consideram o sabor da soja e de seus derivados desagradável, e, além disso, que estes produtos possuem alto valor de custo.

Palavras-chave: soja; alimento funcional; nutrição.

1 INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max*) é o principal grão cultivado no Brasil e no mundo. Atualmente, o país é o segundo produtor mundial do grão com produção estimada de 70 milhões de toneladas na safra 2010/2011 ficando atrás apenas dos Estados Unidos (CONAB, 2014).

As características químicas e nutricionais enquadram a soja no grupo de alimentos funcionais. Diferentes estudos reportam que o consumo de soja atua de forma terapêutica na prevenção de doenças como câncer, osteoporose, sintomas da menopausa e doenças cardiovasculares (XIAO, 2008). Esses benefícios são atribuídos principalmente às isoflavonas e outros antioxidantes presentes no grão. (KANG et al., 2011). Além das suas propriedades bioativas a soja se destaca pelo alto teor proteico (aproximadamente 40%) e pelo alto conteúdo de ácidos graxos polinsaturados. O grão também é rico em cálcio, ferro, zinco, magnésio, vitaminas do complexo B, e ácido fólico (JIMÉNEZ, 2007).

Embora o alto potencial funcional e nutritivo da soja, ela e seus derivados, têm um sabor considerado desagradável por parte da população ocidental, descrevendo-o como “rançoso ou de feijão-cru” (TORRES-PENARANDA, REITMEIER, 2001). O sabor “desagradável” pode estar relacionado muitas vezes a auto-

oxidação dos ácidos graxos polinsaturados ou a ação enzimática das lipoxigenases que formam compostos voláteis os quais são responsáveis pelo sabor desagradável.

Devido a maior divulgação do consumo de soja e seus benefícios à saúde humana, e também ao desenvolvimento pela indústria nacional, nos últimos anos, de produtos à base de extrato hidrossolúvel em combinação com sucos de frutas com êxito no mercado, parece estar mudando a atitude dos consumidores em relação à soja e seus derivados. A indústria alimentícia, para identificar o extrato aquoso de soja, faz uso da nomenclatura "leite" de soja, o que pode facilitar a sua popularização para um consumo diário. O que é interessante, pois, Morais; Silva, 1996 (apud BEHRENS; DA SILVA, 2004), relatam este produto como vantajoso sobre o leite na dieta para intolerantes ou alérgicos à lactose, visto que na composição do "leite" de soja, não há presença da mesma.

Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo avaliar crenças e atitudes sobre soja e derivados entre estudantes de nutrição e gastronomia da Universidade Federal de Pelotas - RS - Brasil.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento de crenças, opiniões, e nível de conhecimento de estudantes de gastronomia e nutrição da Universidade Federal de Pelotas, sobre soja e produtos derivados, seguindo modelo de questionário sugerido por Mueller, 1986, fazendo uso da Escala Likert (LIKERT et al., 1934). Esta escala é usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação, através de uma escala numérica crescente. Foram ainda coletadas as variáveis curso, sexo e renda.

O levantamento de dados ocorreu entre julho de 2012 e julho de 2013, através do programa *GOOGLE DOCS*. Um *e-mail* foi enviado ao correio eletrônico das turmas de nutrição e gastronomia convidando os alunos a participar da pesquisa. A participação neste estudo ocorreu após a aceitação de um termo de consentimento livre e esclarecido. Posteriormente, os interessados receberam um *link* que os direcionou para o questionário. Este tipo de questionário é preenchido *online* e assim que finalizado ele é automaticamente enviado a um banco de dados do programa. Os dados obtidos na avaliação final foram calculados pelo percentual de respostas de cada item do questionário.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 80 estudantes, sendo a maioria do curso de nutrição e dentre estes, 77,5% eram do gênero feminino. Sendo assim, caracteriza que o perfil do curso de nutrição é essencialmente feminino (77,5%), o que vem de encontro com os dados do Conselho Federal de Nutrição, 2006, que neste ano contava com 96,5% de mulheres cadastradas.

Na tabela 1, apresentam-se os itens agrupados em respostas negativas (discordo muito, discordo moderadamente e discordo ligeiramente), neutras (nem concordo, nem discordo) e positivas (concordo ligeiramente, concordo moderadamente e concordo muito).

Tabela 1. Resultado agrupado da atitude dos entrevistados em relação à soja

Afirmações	Negativas	Neutras	Positivas
1.O leite* de soja tem menor valor nutricional que o leite.	57	8	15
2. Os produtos de soja são de difícil digestão.	63	11	6
3. A soja é uma boa fonte de proteínas.	0	2	78
4. Os produtos de soja encontrados no mercado são geralmente caros.	6	5	69
5. Para fortalecer os ossos o leite é melhor que o leite* de soja.	24	22	34
6. A soja e seus produtos derivados causam flatulências (gases).	26	33	21
7. O consumo diário de soja na dieta ajuda a reduzir o risco de desenvolvimento de cânceres como de mama e útero.	4	23	53
8. O leite contém mais vitaminas que o leite* de soja.	25	30	25
9. Há atualmente boas bebidas à base de leite* de soja no mercado.	5	6	69
10. O consumo de soja por mulheres ajuda a aliviar o sintoma da menopausa.	1	21	58
11. Soja na mesa é saúde!	3	7	70
12. É preciso desenvolver produtos de soja com melhor sabor?	6	3	71
13. O único produto de soja amplamente comercializado é seu óleo.	22	3	55
14. Soja é melhor fonte de proteínas que carnes de animais (vaca, franco, peixes, etc.).	49	15	16
15. A substituição de leite pelo leite* de soja contribui para a diminuição de gordura corporal.	10	18	52
16. O leite* de soja é mais seguro que o leite porque não contém antibióticos.	19	41	20
17. O leite* de soja é menos seguro que o leite porque pode conter resíduos de pesticidas	17	38	25
18. O leite* de soja é mais saudável que o leite por não conter hormônios.	21	35	24
19. O consumo de soja ajuda a fortalecer os ossos.	25	19	36
20. "Criança alimentada com soja é criança forte".	21	28	31
21. O sabor do leite* de soja é desagradável.	26	7	47
22. O leite* de soja ajuda a reduzir o colesterol.	3	15	62
23. Para os alérgicos a leite, o leite* de soja é uma opção saudável.	2	5	73
24. Consumir o leite* de soja é melhor que consumir leite para quem tem problemas de colesterol.	6	13	61
25. Soja ajuda a equilibrar a flora intestinal.	3	24	53
26. Deve-se evitar o consumo de um produto à base de soja transgênica	10	34	36

*Extrato Hidrossolúvel de Soja

Observa-se que as afirmações 1, 2 e 14, obtiveram pontuações negativas. As afirmações 6, 8, 16, 17 e 18, obtiveram maior índice de respostas não concordo, nem discordo, o que as enquadraram no grupo “neutro”. As demais afirmações obtiveram pontuações positivas.

As afirmações 3, 12 e 23 foram as que se destacaram na categoria “concordo muito”, dentre os 26 questionamentos, apresentando 73, 62 e 73% de frequência, respectivamente. De acordo com proposições desses

itens, os entrevistados concordam que soja é boa fonte de proteínas, que é necessário desenvolverem produtos de soja com melhor sabor e que para alérgicos a leite o “leite” de soja é um alimento saudável.

Os grãos de soja possuem em média 38% de proteínas (FARHOOSH, et al., 2009). O seu consumo contribui para um equilíbrio nutricional, pois apresenta bom balanceamento de aminoácidos essenciais, possuindo apenas deficiência dos aminoácidos sulfurados cisteína e metionina, porém apresenta considerável quantidade do aminoácido lisina (DHINGRA; JOOD, 2001).

Embora 62% dos entrevistados “concordam muito” que existe a necessidade do desenvolvimento de produtos de soja com melhor sabor (sentença 12), a maior parte dos entrevistados concordam com a sentença de número 9, *Há atualmente boas bebidas à base de “leite” de soja no mercado*. Entretanto, no que diz respeito ao sabor do “leite” de soja, 23% dos reportados “concordam ligeiramente”, 10% “concordam moderadamente” e 29% “concordam muito” que este tem o sabor desagradável. Ou seja, estes dados se mostram contraditórios. Outro dado interessante é que a maioria dos entrevistados considera que os produtos de soja encontrados nos mercados são geralmente caros.

Em relação à sentença 6 *“A soja e seus produtos derivados causam flatulências”*, 41% dos entrevistados são neutros. Porém, segundo Puchart et al. (2000), a presença de certos oligossacarídeos em grãos de soja podem produzir gases pela microbiota intestinal e causar desconforto gástrico em humanos.

As sentenças 15, 22 e 24 estão relacionadas com o conhecimento dos estudantes entrevistados sobre a associação entre o consumo de “leite” de soja e os benefícios relacionados à redução de colesterol e índice de gordura corporal. A maior frequência observou-se para categoria da escala Likert “concordo ligeiramente”. Quanto ao *“consumir “leite” de soja é melhor que leite para quem tem problema de colesterol”* o maior percentual de respostas dos entrevistados ficou entre as categorias “concordo ligeiramente” e “concordo muito”.

Em pesquisa realizada com 38 estudos clínicos, Anderson et al. (1999), concluíram que o consumo de proteínas da soja é capaz de diminuir o colesterol LDL em 12,9%. Torres et al. (2005), estudaram a relação entre metabolismo lipídico, proteína de soja e implicações em doenças coronarianas. Os autores relataram que a redução da concentração lipídica no plasma não estava ligada somente a proteína da soja, mas à associação entre compostos fitoquímicos e proteína, principalmente as isoflavonas. Em pesquisa realizada por Badger et al. (2002), em que isolados proteicos foram adicionados com isoflavonas e administrados para ratos com tumores induzidos, apresentaram efeito mais significativo na redução da multiplicação celular do que os isolados que não continham isoflavonas.

A sentença 5, *“Para fortalecer os ossos o leite é melhor que o “leite” de soja”* as categorias somadas entre “concordo ligeiramente” até “concordo muito” apresentou cerca de 45% das respostas. Relacionada a este item estava a sentença de número 19, *“O consumo de soja ajuda a fortalecer os ossos”* no qual a maior frequência das respostas (23%) foi “não concordo/nem discordo”, no entanto, as respostas positivas somaram 44%. Já a sentença 8 *“O leite contém mais vitaminas que o “leite” de soja”*, somando-se as respostas, aproximadamente 32% se mantiveram neutros e 35% mostraram uma postura positiva.

Sem dúvidas, o leite é uma excelente fonte de cálcio e seu consumo é essencial para composição e manutenção da massa óssea (SWAISGOOD, 1985). Além disso, o leite contém todas as principais vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis. Mesmo que se elabore um “leite” de soja que contenha teores proteicos iguais ao

leite, este apresentará menor valor biológico devido a sua constituição de aminoácidos essenciais ser mais pobre que as proteínas de origem animal (CHEFTEL et al., 1985).

Em relação à sentença 26, “*Deve-se evitar o consumo de um produto à base de soja transgênica*” a maior parte das respostas (40%) foi “nem concordo/nem discordo”. Esses resultados indicam que não existe uma opinião sobre o assunto entre os entrevistados. A indústria de alimentos já se mobiliza para que o mercado se mantenha desta forma, visto que em abril de 2015 obteve na Câmara dos Deputados a aprovação do projeto de lei, que permite que produtos transgênicos não sejam obrigados a informar tal característica, e se aprovada na Câmara dos Senadores do Brasil, esta proposta além de se contrapor ao direito do consumidor à informação sobre os alimentos que consome, a iniciativa também ignora a vontade popular (CRN, 2015).

As indústrias alimentícias podem investir em melhorar o sabor dos produtos de soja. Além de difundir os benefícios do grão com o intuito de aumentar a procura por estes alimentos. O aumento no consumo de soja terá impactos importantes desde beneficiar a cadeia produtiva de soja, indústrias de alimentos e a saúde dos consumidores.

4 CONCLUSÃO

Estudantes de gastronomia e nutrição da Universidade Federal de Pelotas, desconhecem sobre os benefícios da soja e seus produtos derivados. Alguns aspectos podem ser destacados quanto ao baixo consumo nesta população, como por exemplo, a falta de conhecimento sobre os seus benefícios, e a soja e seus produtos derivados serem considerados, caros e de sabor desagradável.

6 REFERÊNCIAS

- ANDERSON, J. W.; SMITH, B. M.; WASHNOCK, C. S. Cardiovascular and renal benefits of dry bean and soybean intake. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Bethesda. v. 70, p. 464-474, 1999.
- BEHRENS, J. H.; DA SILVA, M. A. A. P. Atitude do Consumidor em Relação à Soja e seus Produtos Derivados. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. Campinas, v. 24, n.3, p 431-439, 2004.
- BADGER, T. M.; RONIS, M. J. J.; HAKKAK, R.; ROWLANDS, J. C.; KOROURIAN, S. The health consequences of early soy consumption. *The Journal of Nutrition*. v. 132, p. 559-565. 2002.
- CHEFTEL, J. C.; CUQ, J. LORIENT, D. Amino Acids, Peptides and Proteins. *Food Chemistry*. New York. V.2. p. 401-445. 1985.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. Receita bruta mensal dos produtores rurais brasileiros. 2014. Disponível em: < <http://www.conab.gov.br/>> Acesso em 27 de fevereiro de 2015.
- CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Sociedade diz NÃO ao fim da rotulagem de alimentos transgênicos. 2015. Brasília. Disponível em: < <http://www.cfn.org.br/index.php/legacy-2087/> > Acesso em 16 mai 2015.

- CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Inserção profissional dos nutricionistas no Brasil. 2006. Brasília. Disponível em: < <http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/pesquisa.pdf> > Acesso em: 12 mai. 2015.
- DRINGRA, S.; JOOD, S. Organoleptic nutritional evaluation of wheat breads supplemented with soybean and barley flour. Food Chemistry. New York. v. 77, p 479 – 488, 2001.
- FARHOOSH, R.; EINAFAHAR, S.; SHARAYEI, P. The effect of commercial refining steps on the rancidity measures of soybean and canola oils. Food Chemistry. New York. v. 115, p.933-938, 2009.
- GOOGLE, Google Apps for Business. Disponível em: <http://www.google.com/apps/intl/pt-BR/business/docs.html> Acesso em 09 jun. 2013.
- JIMÉNEZ, A. L. Composición y procesamiento de la soya para consumo humano. Investigación y ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, v. 15, n. 037, p. 35-44, 2007.
- KANG, X.; ZHANG, Q.; WANG, S.; HUANG, X.; JIN, S. Efecto de las isoflavonas de soya en la recurrencia de cáncer de mama y muerte en pacientes que reciben tratamiento endocrino coadyuvante. Revista del climaterio, Ciudad de México. v. 15, n. 85, p. 1-8, 2011.
- LIKERT, R.; ROSLOW, S.; MURPHY, G. A simple and reliable method of scoring the Thurstone attitude scales. The Journal of Social Psychology. v.5. n. 2. p. 689-690. 1934.
- PUCHART, V.; VRSANSKA, M.; BHAT, M. K.; BIELY, P. Purification and characterization of α -galactosidase from a thermophilic fungus *Thermomyces lanuginosus*. Biochemical et Biophysical Acta. v. 1524, p.27-37, 2000.
- SWAISGOOD, H. E. Characteristics of edible fluids of animal origin: Milk. Food chemistry. New York. p. 791-828. 1985.
- TORRES, N.; TORRE-VILLALVAZO, I.; TOVAR, A. R. Regulation of lipid metabolism by soy protein and its implication in diseases mediated by lipid disorders. Journal of Nutritional Biochemistry. v. 17, p 365-373, 2005.
- TORRES-PENARANDA, A. V.; REITMEIER, C. A. Sensory descriptive analysis of soymilk. Journal of Food Science, Malden, v.66, n.6, p.352-356, 2001.
- XIAO, C. W. Health effects of soy protein and isoflavones in humans. The Journal of Nutrition. v.9. p.138-1244. 2008.