



DESENVOLVIMENTO DE SORVETE A BASE DE EXTRATO DE SOJA SABOR CREME COM CASTANHA DE CAJU: AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA

Alef Barros BERNARDINO¹, Heitor de Vasconcelos BARROS¹, Elyson José Neves dos SANTOS¹, José Augusto Bezerra NETO¹, Anamélia Sales de ASSIS², Torquato Marques dos Santos NETO³, Karla Therezinha Moreira GOLLNER-REIS⁴, Gerla Castello Branco CHINELATE¹.

¹Estudante de Graduação do curso de Engenharia de Alimentos, Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE

²Docente da Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco

³Docente do Instituto de Laticínios do Agreste/ITEP

⁴Docente do Instituto Federal de Alagoas/IFAL.

RESUMO

O extrato de soja, é um subproduto da soja, resultante da emulsão aquoso do grão e específicos processos. Além de conter algumas vitaminas, minerais e proteínas superiores a outros grãos, o extrato de soja possui vários benefícios a saúde como: reduzem o risco de doenças cardiovasculares, reduz o risco de câncer, ajuda a prevenir a osteoporose, controle do diabetes, entre outros. A castanha de caju além de ser aceita na culinária, traz vários privilégios a saúde, como a prevenção de vários outros tipos de câncer, benefícios para pele e cabelo, para saúde óssea e perda de peso. Este trabalho teve como objetivo desenvolver o sorvete e avaliar suas características físico-química.

Palavras-chave: Sorvete, Soja, Castanha.

ABSTRACT

Soy extract, is a byproduct of soybeans, resulting from aqueous emulsion of the grain and specific processes. In addition to containing some vitamins, minerals and proteins than other grains, soy extract possesses several benefits like health: reduce the risk of heart disease, reduces the risk of cancer, helps prevent osteoporosis, diabetes control, among others. The cashew nuts in addition to being accepted into cooking, brings several privileges to health, such as the prevention of several other types of cancer, benefits for skin and hair, for bone health and weight loss. This work aimed to develop the ice cream and evaluate its physico-chemical characteristics.

Keywords: ice cream, soy, chestnut.

INTRODUÇÃO

A alergia alimentar é caracterizada por um conjunto de manifestações clínicas consequentes a mecanismos imunológicos decorrentes da ingestão, inalação ou contato com determinado alimento que ocorre em 3 a 4% da população adulta e 8% das crianças menores de três anos (JACOB, 2011 e JACOB, 2009).

Entre os alimentos que desencadeiam sintomas alérgicos na faixa etária pediátrica, o mais significativo é o leite de vaca. Sabe-se que a prevalência de alergia a leite de vaca (ALV) em crianças varia entre 2 e 7,5% nos primeiros anos de vida em países desenvolvidos (JOSHI, 2002). Os

extratos vegetais podem ser utilizados como substitutos do leite de vaca, representando uma alternativa viável, em razão dos seus valores nutricionais, bem como ao baixo custo de produção (PRUDÊNCIO & BENEDETI, 1999).

O extrato de soja (Gycine max), popularmente conhecido como “leite de soja”, é um exemplo de substituto ao leite de vaca, oriundo de uma matéria-prima que comporta até 40% de proteína, 23% de lipídeos, 6% de fibra e o mais importante, é desprovido de lactose. A característica negativa que vem sendo associada ao “leite de soja” é quanto à sua composição, pois, possui 15 proteínas que podem causar alergias dentre as quais se

destacam: a P34 e as globulinas 2S, 7S, e 11S.

A alergia alimentar é uma reação anormal em relação a algum componente presente no alimento, principalmente proteínas, provocando reações desagradáveis (GAZZONI, 2004), sendo assim o extrato de soja uma excelente alternativa para os intolerantes a lactose e com alergia a caseína.

A procura por alimentos saudáveis pelo mercado consumidor faz com que surjam empresas que busquem o desenvolvimento de novos produtos

para satisfazer esta necessidade. Entre estes alimentos estão os fabricados à base de soja devido ser um alimento funcional de origem vegetal com elevado teor de proteínas, sais minerais e vitaminas e que, associados ao alto valor nutricional do sorvete torna-se uma sobremesa saudável que contribui para uma alimentação equilibrada. Este trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar as características físico-químicas do sorvete produzido à base de extrato de soja, sabor creme com castanha.

MATERIAIS E MÉTODOS

O sorvete foi formulado, fabricado e analisado no Instituto de

Laticínios do Agreste ILA/ITEP conforme a Tabela 1 a seguir:

Tabela 1. Formulação do sorvete. Ingredientes utilizados e quantidade (%).

Ingrediente	Quantidade (%)
Extrato de Soja	73,2
Açúcares	10,0
Gordura Hidrogenada Vegetal	6,3
Saborizante de Creme	3,2
Emulsificante/Estabilizante	1,3
Espessante	1,0
Castanha de Caju	5,0

A elaboração do sorvete consistiu da mistura dos ingredientes, seguindo as etapas semelhantes do processo de fabricação industrial para sorvetes lácteos.

A calda obtida foi maturada a 5°C por 5 horas e submetida ao batimento para a incorporação de ar e congelamento parcial em produtora de sorvete industrial descontínua e em seguida,

congelada a -25 °C por 24 horas. Como saborizante, escolheu-se o sabor creme com castanha de caju.

Desta forma, tanto o extrato de soja como o sorvete formulado foram submetidos a análises físico-químicas em triplicatas, tais como:

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O extrato de soja apresentou pH de 6,49, acidez de 0,19% e sólidos solúveis de 4,5%. Estes dados são próximos aos encontrados por Souza et al (2000) e Rodrigues e Moreti (2008). Estes parâmetros podem variar e estão relacionados com a cultivar do grão

determinações de acidez, pH e sólidos solúveis conforme as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2005). O percentual de incorporação de ar “*Overrun*” foi calculado de acordo com Soler e Veiga (2001).

de soja, bem como a forma de extração e taxa de cada processamento.

Os resultados dos parâmetros físico-químicos e incorporação de ar (*Overrun*) do sorvete fabricado encontram-se na Tabela 2, a seguir:

Tabela 2. Parâmetros físicos e químicos do sorvete à base de soja sabor creme com castanhas de caju.

Parâmetro	Extrato de Soja	Sorvete
pH	6,49 ± 0,58	5,86 ± 0,20
Acidez %	0,19 ± 0,05	0,36 ± 0,02
<i>Overrun</i>	--	169,33%

Através dos dados obtidos, podemos observar que houve uma pequena queda no pH e discreto aumento da acidez do extrato de soja para o produto final. Isto pode ser dado pelo fato da adição de castanha de caju à calda do sorvete antes da bateção e produção do mesmo. A incorporação de ar foi significativa na formulação

delineada. Munhoz et al. (2010), encontraram valores de 166% de *overrun* para sorvetes formulados com extrato de soja.

O próximo passo da pesquisa é realizar variações na formulação postulada e analisar sensorialmente para obter dados de aceitação dos consumidores em potencial.

Alimentos à base de soja vem sendo relacionados a redução de risco de várias doenças crônicas,

CONCLUSÃO

Conforme os dados obtidos, este produto torna-se inovador, pois se trata de uma opção de produto para consumidores intolerantes à

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNES, S.; KIM, H.; XU, J. Soy in the prevention and treatment of chronic diseases. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA, 1, 1999, Londrina. Anais...

Londrina: Embrapa Soja, 1999. p.295-308.

GAZZONI, D.L. Soja e alergia. 2004. Disponível em: <http://www.agrolink.com.br/columnistas/pg_detalhe_coluna.asp?Cod=843>. Acesso em: 6 maio 2007.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 4. ed., São Paulo, v.1, 2005. 1018p

JACOB CMA, CASTRO APBM, GUSHKEN AKF, YONAMINE GH. Alergia alimentar. In: Jacob CMA,

incluindo câncer de mama e próstata, osteoporose e doenças coronarianas (BARNES, 1999).

lactose visto que tradicionalmente no mercado, em ampla disseminação, os sorvetes possuem base láctea.

Pastorino AC, editores. Alergia e imunologia para o pediatra. São Paulo: Manole; 2009. p. 259-77.

JOSHI P, SICHERER SH. Interpretation of commercial food ingredient labels by parents of food-allergic children. J Allergy Clin Immunol 2002;109:1019-21.

MUNHOZ, C.L. Elaboração de sorvete de soja e de uma cobertura crocante a partir de okara. *Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais* V. 6 N. 3 Set./Dez. 2010.

PRUDÊNCIO, E.S.; BENEDET, H.D. Aproveitamento do soro de queijo na obtenção do extrato hidrossolúvel de soja. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v.19, n.1, p. 97-101, 1999.

RODRIGUES; R. S.; MORETTI, R. H. Caracterização físico-química de bebida protéica elaborada com extrato de soja e polpa de pêssegos. Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos, Curitiba, v. 26, n. 1, p. 101-110, 2008.

SOLER, M. P.; VEIGA, P. G. Sorvete. Campinas: ITAL/SIAL, 2001. Coleção Especial. v. 1. 68p.

SOUZA, G.; VALLE, J. L. E.; MORENO, I. Efeitos dos componentes da soja na alimentação humana. Boletim da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 34, n. 2, p. 61-69, 2000.