INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FARROUPILHA – CAMPUS SANTO AUGUSTO

ÁREA TEMÁTICA PRINCIPAL:

AGROINDÚSTRIA

ANÁLISE SENSORIAL DE BRIGADEIRO À BASE DE FEIJÃO PRETO

NOME DO(S) AUTORES: SPEROTTO[1], Lisiane; JONES[2], Denise; POSSATTO[3], Alexsandro Rodrigo; GUARIENTI[4], Cíntia

[1]Aluna do Curso Técnico em Alimentos do Instituto Federal Farroupilha Campus Santo Augusto-RS; [2] Aluna do Curso Técnico em Alimentos do Instituto Federal Farroupilha Campus Santo Augusto-RS; [3] Co-orientador, Professor do Instituto Federal Farroupilha Campus Santo Augusto; [4]**Orientadora,** Professora do Instituto Federal Farroupilha-RS e-mail: cintia@sa.iffarroupilha.edu.br

ANÁLISE SENSORIAL DE BRIGADEIRO À BASE DE FEIJÃO PRETO

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a aceitação sensorial e a intenção de compra de brigadeiro à base de feijão preto. O brigadeiro é um alimento de boa aceitação, com atributos sensoriais agradáveis que pode ser enriquecido nutricionalmente pela adição de outros componentes, desde que sejam mantidas suas características. Os aspectos nutricionais e funcionais do feijão são conhecidos e amplamente exaltados pelos especialistas, entre eles a presença de nutrientes essenciais como proteínas, ferro, cálcio, vitaminas, carboidratos e fibras. Buscando agregar valor nutricional a uma guloseima aceita pela maioria da população brasileira, foi desenvolvido no Laboratório de Alimentos do Instituto Federal Farroupilha Campus Santo Augusto, um brigadeiro a base de feijão preto. O brigadeiro foi elaborado com feijão cozido, leite condensado, margarina e chocolate em pó. Com o intuito de avaliar a aceitabilidade do produto, realizou-se análise sensorial, por meio de testes de aceitação e de intenção de compra, com uma equipe de 50 julgadores não treinados. O brigadeiro apresentou valores médios de 7,8 ± 1,16 para o teste de escala hedônica e 4 ± 0,86 para o teste de escala de atitude, tendo índice de aceitabilidade de 86,9 % e índice de intenção de compra de 80 %, sendo considerado aceito sensorialmente para comercialização.

Palavras-chave: feijão; guloseima; aceitação.

1 INTRODUÇÃO

O brigadeiro é um doce tipicamente brasileiro que tem sua história associada às eleições de 1945 disputada entre Eurico Gaspar Dutra e Eduardo Gomes. A iguaria teria sido criada por senhoras, possivelmente em Minas Gerais, para arrecadar donativos de campanha em troca do doce. A receita era baseada em leite condensado, margarina e chocolate e mantém os mesmos ingredientes até os dias atuais. O brigadeiro, popular em festas de aniversário, é conhecido internacionalmente como “trufa brasileira”, devido à similaridade de consistência com as trufas francesas, apesar de apresentar sabor mais doce que as mesmas

(STAPAIT, 2000). É uma guloseima apreciada pela maioria da população e por todas as faixas etárias, destacando-se as crianças.

O feijão tem especial importância no Brasil não somente pelo fato da grande produção mundial, mas também por ser o feijão uma das principais fontes protéicas de nosso povo (ROSTON, 1990). Sob o ponto de vista nutricional, o feijão é um bom alimento, pois proporciona elementos essenciais como proteínas, ferro, cálcio, vitaminas, carboidratos, fibras e lisina, que é um aminoácido essencial. Por seu alto teor de proteína (28%) é utilizado como alternativa em substituição a carnes e outros produtos protéicos (RIOS *et al.*, 2003). Alguns compostos encontrados no feijão preto são usados no tratamento de enfermidades como diabetes, doenças cardiovasculares e câncer do cólon (MANISHA *et al.*, 2003; WOO *et al.*, 2003). Determinados constituintes do feijão, como fibras, taninos, fitatos e inibidores de amilase, correlacionam-se inversamente com a digestão de carboidratos e respostas glicemicas (ANDERSON *et al.*, 1999). Uma das principais deficiências nutricionais da população é de ferro, dessa forma, o teor de ferro e sua disponibilidade merecem importância quando se trata de qualidade do alimento (CARPENTER e MAHONE,1992), podendo o feijão ser utilizado como auxiliar para sanar esta deficiência.

Neste contexto é bastante recomendável que alguns alimentos de boa aceitação e consumo habitual, como o brigadeiro, sejam enriquecidos e venham, efetivamente, cumprir o seu papel de contribuir na nutrição. No entanto, é necessário que os atributos sensoriais como as características de odor, gosto, textura e aparência sejam agradáveis. Para avaliar as propriedades sensoriais dos alimentos utiliza-se um conjunto de técnicas denominadas de análise sensorial. A análise sensorial é um campo muito importante na indústria de alimentos, pois contribui direta ou indiretamente para inúmeras atividades, como desenvolvimento de novos produtos, controle de qualidade, reformulação e redução de custos de produtos, relações entre condições de processo, ingredientes, aspectos analíticos e sensoriais (PAL *et al.*, 1985).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a aceitação sensorial e a intenção de compra de uma formulação de brigadeiro à base de feijão preto.

2 METODOLOGIA

O brigadeiro à base de feijão preto foi elaborado no laboratório de alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Campus Santo Augusto – RS. Foi produzido com a adição de feijão preto ao brigadeiro convencional (elaborado com 360g de leite condensado, 40g de margarina e 200g de chocolate em pó). O feijão preto foi adicionado em uma quantidade de aproximadamente 300g para que prevalecesse os nutrientes do feijão com o sabor do brigadeiro.

Primeiramente os ingredientes foram pesados. Em seguida triturou-se o feijão previamente cozido, até formar uma pasta homogênea. Misturou-se essa pasta com o restante dos ingredientes e cozinhou-se em fogo baixo até a mistura desgrudar do fundo da panela. Após resfriada, a massa foi modelada em forma de bolinhas que foram posteriormente passadas no confeito (chocolate granulado).

Para a avaliação sensorial foram utilizados 50 julgadores não treinados. Os brigadeiros foram apresentados aos provadores em sua embalagem habitual (forminhas). A avaliação foi realizada quanto a aceitação, a partir do teste de escala hedônica, e quanto a intenção de compra, pelo uso de escala de atitude. No teste de aceitação foi utilizada uma escala hedônica estruturada de 9 pontos, ancorada em seus extremos pelos termos “gostei muitíssimo” (9) e “desgostei muitíssimo”(1). No teste de intenção de compra foi utilizada uma escala de atitude de 5 pontos ancorada nos extremos pelos termos ”certamente compraria este produto” (5) e “certamente não compraria este produto”(1).

O índice de aceitabilidade foi calculado considerando a nota máxima (9) como 100 % de aceitabilidade, sendo que o valor médio das notas atribuídas definiu a porcentagem de aceitação. O índice de intenção de compra foi calculado da mesma forma, sendo a nota máxima (5) 100 % e a média das notas representando a porcentagem de intenção de compra.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do teste sensorial de aceitação por escala hedônica do brigadeiro à base de feijão preto estão apresentados no Gráfico 1.

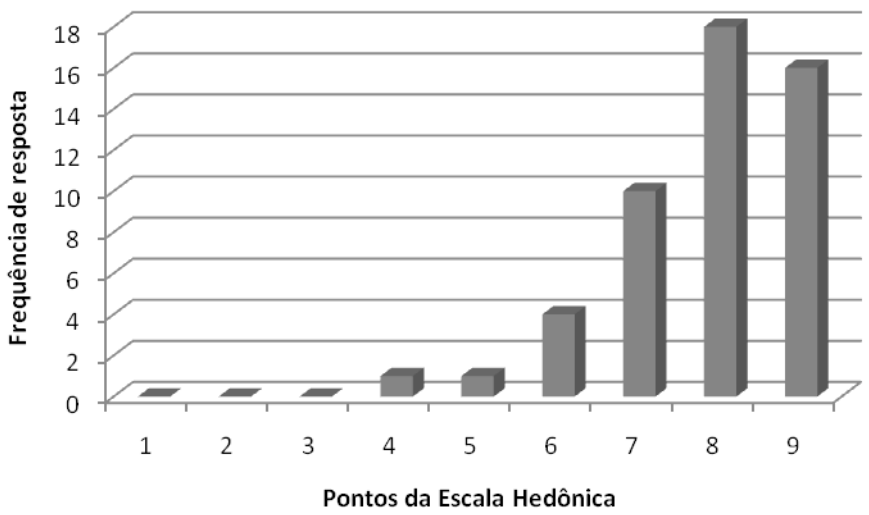

Gráfico 1 Frequência de respostas atribuídas aos pontos da escala hedônica do teste de aceitação de brigadeiro à base de feijão preto

A aceitação global do brigadeiro à base de feijão preto, obteve valor médio de 7,8 ± 1,16, situando-se mais próximo aos pontos “gostei moderadamente” e “gostei muito”, mostrando ser um produto agradável.

Os resultados do teste de intenção de compra (escala de atitude) estão apresentados no Gráfico 2.

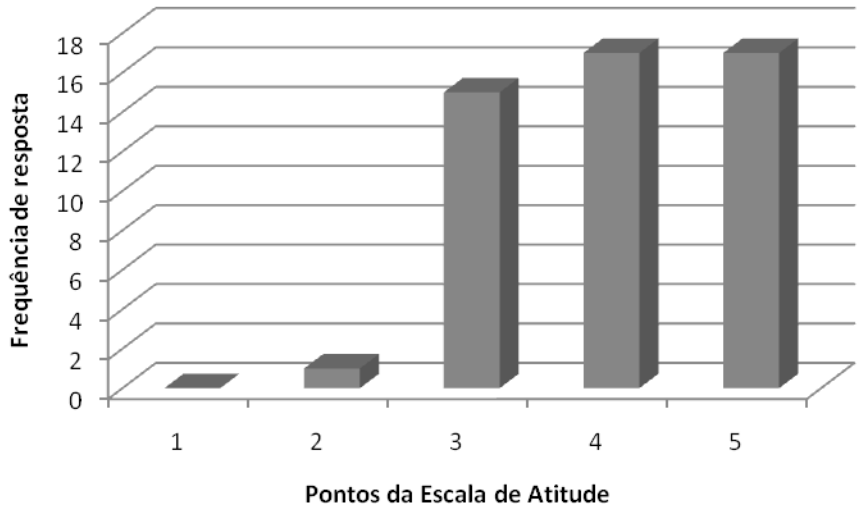

Gráfico 2 Frequência de respostas atribuídas pelos julgadores no teste de intenção de compra (escala de atitude) para o brigadeiro à base de feijão preto

O valor médio para a escala de atitude (intenção de compra) foi de 4 ± 0,86, representando o ponto "provavelmente compraria", demonstrando grande interesse e probabilidade de compra deste produto pelos consumidores.

O índice de aceitabilidade (I.A) do produto foi de 86,9 % e o índice de intenção de compra foi de 80 % (Gráfico 3). O índice de intenção de compra foi menor que o índice de aceitabilidade, provavelmente por se tratar de um produto doce à base de feijão preto, estranho aos hábitos alimentares tradiconais, que pode criar uma certa resistência do consumidor à compra, por não despertar o interesse de ingestão como o brigadeiro tradicional. De acordo com Zamberlan *et.al.* (2009), o consumo de alimentos não se restringe apenas à satisfação das necessidades fisiológicas e sensoriais. As práticas cotidianas, regionalismos, hábitos e rituais alimentares fazem com que o estudo da alimentação tenha um local privilegiado na análise cultural, exprimindo simbolicamente a representação do mundo. A alimentação define a identidade de um grupo. Além de nutrir, os alimentos têm significados e símbolos e as transformações sociais e culturais incidem diretamente no modo como as pessoas se alimentam. Ainda, segundo os autores, os alimentos têm um papel muito maior do que simplesmente saciar a fome das pessoas. Eles têm uma fonte de gratificações emocionais, sendo um meio de expressar valores e relações sociais (ZAMBERLAN *et.al.*, 2009).

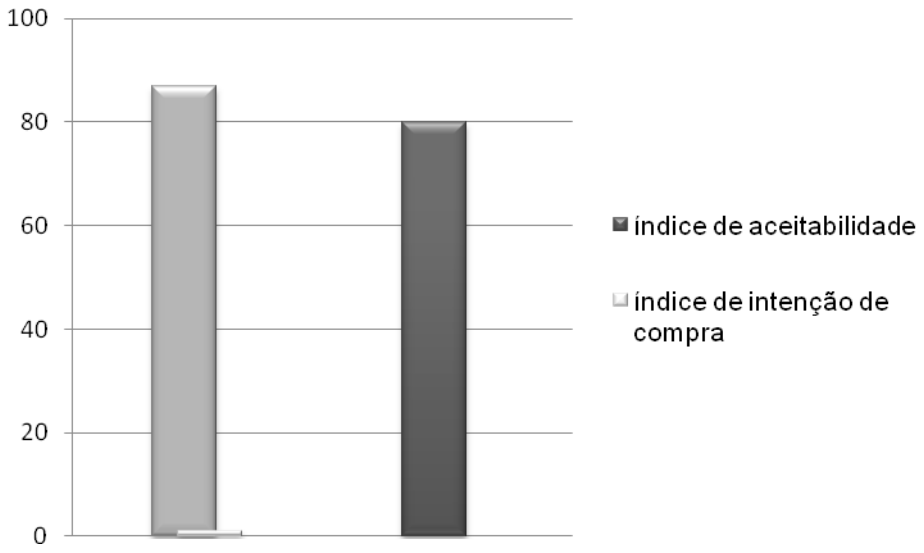

Gráfico 3 Porcentagem de aceitabilidade e de intenção de compra

Apesar disso, o brigadeiro à base de feijão preto pode ser considerado de boa aceitabilidade, visto que, de acordo com Teixeira *et. al.* (1987), para que um produto seja considerado como aceito, em termos de suas propriedades sensoriais, é necessário que obtenha um índice de aceitabilidade de, no mínimo, 70 %. A alta aceitabilidade deste produto pode estar relacionada ao fato do brigadeiro ser uma guloseima amplamente aceita e desejada pela maioria dos consumidores. Segundo Viusnisky (2006) outro motivo que pode explicar a ampla aceitação sensorial do brigadeiro é a profunda relação entre as guloseimas e a infância, onde elas eram dadas como recompensa por bom comportamento, fazendo com que a memória, automaticamente, associasse doces e guloseimas a recompensa ou sensação de conforto.

4 CONCLUSÃO

Os valores médios dos testes de escala hedônica (7,8 ± 1,16) e de escala de atitude (4 ± 0,86), bem como o índice de aceitabilidade (86,9 %) e o índice de intenção de compra (80 %) permitem afirmar que o brigadeiro à base de feijão preto apresenta características sensorialmente adequadas para a comercialização.

5 REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. W.; SMITH, B. M.; WASNOCK, C. S. Cardiovascular and renal benefits of dry bean and soybean intake. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 70, suppl., p. 464S-474S, 1999.

CARPENTER, C.E.; MAHONEY A.W. Contributions ofheme and nonheme iron to human nutrition. **Crit. Rev.Food Sci. Nutr.**, v. 31, n. 4, p. 333-367, 1992.

MANISHA, C. et al. Beneficial effects of high dietary fiber intake in patients with type 2 diabetes mellitus. **The New England Journal of Medicine**, v. 342, n. 11, p. 392-1398, 2003.

PAL, D.; SACHDEVA, S.; SINGH, S. Methods for determination of sensory quality of foods: A critical appraisal. **J Food Sci**, v. 32, n. 5, p. 357- 367, 1985.

RIOS, A. O.; ABREU, C. M. P.; CORRÊA, A. D. Efeito da estocagem e das condições de colheita sobre algumas propriedades físicas, químicas e nutricionais de três cultivares de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 23, p. 39-45, 2003.

ROSTON, A.J. Feijão. **Boletim Técnico CATI,** n. 199,Campinas (SP), p. 1-18, 1990.

STAPAIT, R. **A História do Brigadeiro**, 2000. Disponível em http://.gulanews.sites. uol.com.br/brigadeiro.html, acesso em 10/06/2010.

TEIXEIRA, E., MEINERT, E., BARBETTA,P. A. Análise sensorial dos alimentos, Florianópolis: Ed. da UFSC, 182 p, 1987.

VIUSNISKY, N. **Nós Somos o que Comemos.** (2006)**.** Disponível em: http://br.groups.yahoo.com/group/SudoestePR, acesso em: 10/09/2010.

ZAMBERLAN, L.; FROEMMING, L. M. S.; ZAMIN, M.; SPAREMBERGER, A.; BUTTENBENDER, P. L.; SCARTON, L. M. Do churrasco à Parrilha: Um estudo sobre a influência da cultura nos rituais alimentares de brasileiros e argentinos. Anais. In: **XXXIII Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**. Rio de Janeiro, 2009. Anais. Rio de Janeiro: ENANPAD, 2009.