

## **AValiação Sensorial de Biscoito a Base de Farinha de Facheiro (*Cereus squamosus*)**

Maria Sueli Francisco<sup>1</sup>; Janaína Maria Batista de Sousa<sup>1</sup>; Francisco Cesino Medeiros Junior<sup>1</sup>; Micheli Carla de Oliveira<sup>1</sup>; Ricardo Targino Moreira<sup>1</sup>; Ezenildo Emanuel de Lima<sup>1</sup>.  
CCHSA/UFPB<sup>1</sup> [suely.industria@hotmail.com](mailto:suely.industria@hotmail.com)

Área: Ciência e Tecnologia de alimentos

### **Introdução**

Compreendendo inúmeras espécies, adaptadas a climas áridos e semi-áridos, as cactáceas têm emprego na alimentação humana e animal; no primeiro caso, geralmente como plantas frutíferas, e no segundo, como forragem, em que o caule é aproveitado. Entretanto, a utilização das cactáceas na alimentação humana sobre outras formas é restrita, devido à rejeição e falta de conhecimentos sobre o seu emprego (LIMA, 2006). No Brasil e em alguns países da América Latina, vêm-se utilizando como alternativa alimentar cactáceas do gênero *Melocactus* (coroa-de-frade) e *Pilosocereus* (facheiro), além das *Opuntias* e a *Pereskia aculeata* (ora-pronobis) no consumo humano. No Brasil o consumo de cactáceas com essa finalidade, encontra-se pouco difundido entre a população, sendo seu consumo limitado apenas aos consumidores da gastronomia exótica ou algumas vezes pela população de baixa renda (SILVA et al., 2005a). No Nordeste brasileiro, a coroa-de-frade e o facheiro vêm sendo utilizados na fabricação de doces, bolos, biscoitos, cocadas, podendo ser uma nova fonte de renda para comunidades carentes e um atrativo para a gastronomia exótica (SILVA et al, 2005b). A exploração econômica do facheiro através do processamento de farinha tendo como finalidade o emprego na alimentação humana pode representar uma alternativa de significância ecológica, econômica e social para a região do semi-árido, onde parte substancial da população sofre carência nutricional, há uma necessidade de aumentar os volumes de produção de gêneros alimentícios e, ao mesmo tempo, preservar seu patrimônio em ecossistemas naturais, cuja destruição se dá em ritmo acelerado em virtude da exploração crescente do território e da colonização de novas áreas, pelas atividades agrícolas e pecuárias. A farinha de facheiro apresenta as seguintes características nutricionais: amido 8.36%, fibras 7.87% e proteínas 1.65 % podendo ser incorporada a produtos de panificação como bolos, pães e biscoitos, em substituição parcial a farinha de trigo (LIMA, 2006). De acordo com Silva et al (1998) para que uma tecnologia adequada seja desenvolvida, é necessário que os alimentos escolhidos para formulação de farinhas compostas sejam pesquisados em relação a composição química, características físicas e nutricionais. Também deve-se considerar que o processo de desenvolvimento e otimização do produto final envolva a realização de testes sensoriais afetivos (de consumidores) de forma a se elaborar formulações competitivas e de grande aceitação (STONE e SIDEL, 1993) De acordo com Moretto e Fett (1999), biscoito é o produto obtido através do amassamento e cozimento de massa preparada com farinhas, amidos, fermentada ou não e outras substâncias alimentícias. O produto pode ser designado biscoito ou bolacha seguido do nome da substância que o caracteriza ou por nomes já consagrados pelo uso. Diante do exposto, esta pesquisa foi conduzida com o objetivo de formular biscoito com a substituição parcial da farinha de trigo por farinha de facheiro e avaliar a sua aceitação junto aos potenciais consumidores.

### **Metodologia**

O trabalho foi desenvolvido no Setor de Processamento de Alimentos do Centro de Ciências Humanas Sócias e Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba, Campus III, Bananeiras – PB. Para o preparo dos biscoitos foi utilizada três formulações sendo duas com substituição parcial da farinha de trigo pela farinha de facheiro (*Cereus squamosus*). Formulação A (100% de farinha de trigo), formulação B (substituição parcial de 10 % da farinha de trigo pela farinha de facheiro) e formulação C (substituição parcial de 20 % da farinha de trigo pela farinha de facheiro), de acordo com os percentuais apresentados na

Tabela 1. É importante ressaltar que os ingredientes são calculados em função da quantidade de farinha. Os biscoitos foram preparados misturando-se todos os ingredientes. A massa foi homogeneizada manualmente até obter a consistência desejada. Os biscoitos foram modelados manualmente e assados em forno convencional a 180°C. Depois de assados permanecerão em temperatura ambiente para esfriar, foram embalados em sacos de polietileno até à hora da análise sensorial. A avaliação sensorial foi realizada através de teste de aceitação e intenção de compra, por um grupo de 53 provadores, potenciais consumidores, conforme especificado por Meilgaard et al. (1991) e Stone e Sidel (1993), os quais foram selecionados por consumirem biscoitos. Para avaliar a intensidade de cada atributo nas amostras, foi utilizada escala hedônica de categoria verbal de nove pontos (9 = gostei extremamente, 5 = nem gostei e nem desgostei e 1 = desgostei extremamente), para os atributos aparência, cor, aroma, textura e impressão global. O teste de intenção de compra foi realizado com uma escala de categoria mista com cinco pontos, (1 = certamente eu compraria, 3 = talvez eu comprasse ou talvez eu não comprasse e 5 = certamente eu não compraria). O teste foi aplicado em cabines individuais no período da manhã, solicitou-se ainda que os provadores ordenem as amostras de acordo com a sua preferência (STONE E SIDEL, 1993). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

### **Resultados e Discussão**

Os resultados dos atributos aparência, cor, aroma, sabor, textura e impressão global, da análise sensorial dos biscoitos são apresentados na Tabela 2. O formato dos biscoitos são mostrados na figura 1. Observa-se que as médias da aceitação situaram-se entre os termos hedônicos “gostei ligeiramente” (média aproximada de 6) e “gostei moderadamente” (média aproximada de 7). Dos atributos avaliados apenas o sabor e a textura apresentaram diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre os tratamentos. Para o sabor, a amostra A com adição de 10% de farinha de facheiro não se diferenciou das amostras B e C, porém, a amostra C com 0% de farinha de facheiro foi diferente da amostra B com 20%. Quanto à textura a amostra A não se diferenciou das amostras B e C, entretanto as amostras B e C se diferenciaram estatisticamente entre si. Provavelmente essas diferenças entre as amostras tanto para o sabor quanto para textura tenha sido influenciando pela textura da amostra B que se apresentava menos crocante que as demais. A substituição de 10% de farinha de trigo por farinha de facheiro não influenciou em nenhum dos atributos avaliados com relação a formulação controle, o mesmo não aconteceu com a formulação contendo 20%, ficando evidente que ao aumentar a quantidade de farinha de facheiro a diferença se torna perceptível para os provadores. Quando perguntados quanto à intenção de compra, 73,5 % dos provadores comprariam o biscoito da formulação A, enquanto que 54,7% comprariam a formulação B e 83% comprariam da formulação C. (figura2) Os resultados obtidos demonstram que é viável a substituição de parte da farinha de trigo pela farinha do facheiro, porém sugere-se a realização de novos trabalhos, utilizando formulações com menores teores na substituição.

### **Conclusões**

Foi possível formular um biscoito com a substituição parcial da farinha de trigo por farinha de facheiro com boas características sensoriais e moderado índice de aceitação, o que demonstra a viabilidade de sua produção.

### **Referências**

- LIMA, E. E.de. **Produção e armazenamento da farinha**. Campina Grande, Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Campina Grande, 2006
- MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. **Sensory Evaluation Techniques**. London, CRP Press, Inc. 1991. 287p
- MORETTO, E. e FETT, R. **Processamento e análises de biscoitos**. São Paulo: Varela, 1999. p. 97.
- SILVA, J. G. M.; SILVA, D. S.; FERREIRA, M. A.; LIMA, G. F. C.; MELO, A. A. S.; DINIZ, M. C. N. M. Xiquexique (*Pilosocereus gounellei* (A. Weber ex K. Schum.) Bly. Ex Rowl.) em

substituição à silagem de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) na alimentação de vacas leiteiras. **Ver. Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.4, p.1408-1417, 2005a

SILVA, A. Sant'Ana; FIGUEIRÊDO, R. M.F. de; QUEIROZ, A. J. M.; LIMA, E. E. de. Avaliação da composição físico-química da coroa-de-frade Rev. **Biologia e Ciências da terra**, v 5- n 2 - 2º Semestre 2005b. Disponível em:< <http://www.uepb.edu.br/eduep/rbct/sumarios/pdf/coroadefrade.pdf>> Acesso em 02/04/05

SILVA, M.R.; SILVA, M. A. A. P. da; CHANG, Y. K.. Utilização da Farinha de Jatobá (*Hymenaea Stigonocarpa* Mart.) na Elaboração de Biscoitos Tipo Cookie e Avaliação de Aceitação por Testes Sensoriais Afetivos Univariados e Multivariados. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 18, n. 1, 1998. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-20611998000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20611998000100007&lng=en&nrm=iso) Acesso em: 02 /04/ 2008.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory evaluation practices**. 2nd ed. London: Academic Press. 1993. 337 p.

**Tabela 1.** Ingredientes utilizados na formulação dos biscoitos A, B e C.

Ingredientes	Formulação A	Formulação B	Formulação C
Farinha de trigo Com fermento	100%	90.0%	80.0%
Farinha de Facheiro	0%	10.0%	20.0%
Açúcar	30%	30%	30%
Ovos	8%	8%	8%
Margarina	30%	30%	30%
Leite	8%	8%	8%

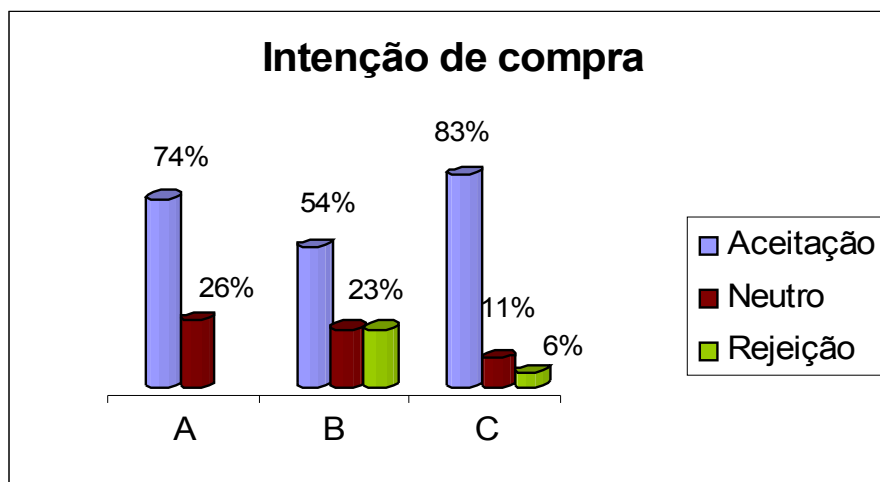
**Tabela 2.** Valores das médias dos atributos Aparência, Cor, Aroma, Sabor, textura e impressão global das formulações A, B e C de biscoito.

Amostras	Aparência	Cor	Aroma	Sabor	Textura	Impressão global
A	6,9 <sup>a</sup>	7,2 <sup>a</sup>	7,5 <sup>a</sup>	6,9 <sup>ab</sup>	7,2 <sup>ab</sup>	6,9 <sup>a</sup>
B	6,7 <sup>a</sup>	6,6 <sup>a</sup>	6,8 <sup>a</sup>	6,1 <sup>b</sup>	7,3 <sup>a</sup>	6,5 <sup>a</sup>
C	7,1 <sup>a</sup>	7,2 <sup>a</sup>	7,4 <sup>a</sup>	7,4 <sup>a</sup>	6,4 <sup>b</sup>	7,3 <sup>a</sup>

Médias com letras iguais entre tratamentos não diferem significativamente ( $P \geq 0,05$ ) pelo Teste Tukey.



**Figura 1.** Formato dos biscoitos das formulações A, B e C



**Figura 2.** Percentual de intenção de compra das amostras A, B e C de biscoito.