



## AVALIAÇÃO SENSORIAL DO DOCE DE BANANA ELABORADO COM DIFERENTES PROPORÇÕES DE CASCA

Vanessa dos Reis Oliveira<sup>1</sup>; Karoline De Sales Mendes<sup>2</sup>; Raika Brenda Barbosa Viana<sup>3</sup>; Daniela Caetano Cardoso<sup>4</sup>; Edilene Alves Barbosa<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Discente. Engenharia de Alimentos. IFNMG-Campus Salinas; <sup>2</sup> Técnica em Agroindústria. IFNMG-Campus Salinas; <sup>3</sup> Discente. Engenharia de Alimentos. IFNMG-Campus Salinas; <sup>4</sup> Docente. Engenharia de Alimentos. IFNMG-Campus-Salinas

### Resumo

Cascas de banana representam resíduos nutritivos e ricos em pectina, podendo enriquecer doces em massa e contribuir para melhoria da qualidade dos mesmos. O objetivo desse trabalho foi desenvolver e verificar a aceitabilidade de doce de banana elaborado com diferentes proporções de casca. Para a avaliação sensorial, será utilizado o teste de ordenação de preferência e testes hedônicos para avaliação da aceitação do produto pelo consumidor e da sua intenção de consumo, os parâmetros sensoriais serão avaliados por meio de análise estatística descritiva dos dados.

**Palavras-chave:** Doce de banana; casca; aceitação; sensorial.

### Introdução

A banana é uma fruta típica das regiões tropicais úmidas e o Brasil é o terceiro produtor mundial. Com produção estimada em seis milhões de toneladas anuais, é a segunda fruta mais consumida no país depois da laranja. Caracteriza-se por ser um alimento de alta perecibilidade e sua utilização como doce apresenta-se como uma alternativa para seu aproveitamento. Entretanto, na produção de polpas para doces e outros derivados, há grande produção de cascas (GONDIM et al., 2005)

A casca de banana é uma parte do fruto que usualmente não é aproveitada e possui maior teor de fibras que o fruto. Por possuir quantidade considerável de pectina, possibilita um possível aproveitamento para fabricação de doces, podendo-se tornar uma alternativa viável para resolver o problema da eliminação de resíduos (MIGUEL *et al.*, 2008).

O doce de banana é um produto bastante comum e pode ser encontrado em diversas regiões do Brasil. É um alimento de baixo custo, com alto teor energético além de saboroso e de ser uma boa fonte de energia, apresenta longa vida de prateleira, pois a alta concentração de açúcar contida em sua formulação dificulta o crescimento microbiano (ALEM & ORNELLAS, 2005).

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver e verificar a aceitabilidade de doce de banana elaborado com diferentes proporções de casca.

### Metodologia

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de vegetais do IFNMG – Campus Salinas. Foram elaboradas três formulações de doce de banana da variedade prata (*Musa SPP*):

Formulação A: 0% casca (doce de polpa de banana) polpa de banana ou banana integral (75%), açúcar (25%), pectina (0,1%).

Apoio financeiro: IFNMG

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMONTES: nº 54577616.0.0000.5146



Formulação B: polpa e a casca na proporção 2:1 (polpa/casca), açúcar (25%), pectina (0,1%).

Formulação C: banana e casca (doce de banana integral), açúcar (25%), pectina (0,1%).

Os doces foram processados em tacho de aço inoxidável com aquecimento direto ao fogo, até concentração de 72 °Brix. Após resfriamento, foram embalados em papel celofane e armazenados em temperatura ambiente.

Ao término do processo, as formulações de doce de banana foram servidas em copos descartáveis de 50 mL a temperatura ambiente e os provadores tiveram à sua disposição, bolacha água e sal e um copo com água para enxaguar a boca entre as amostras. Foram utilizados teste de ordenação de preferência a fim de se definir a concentração de casca de banana nos doces. Os provadores foram orientados a ordená-las em ordem crescente de sua preferência, seguindo uma escala de 1 a 3, sendo: 1- para a menos preferida, 2 – indiferente e 3 – para a mais preferida conforme Ducosky (1996). Para avaliação da aceitação do produto pelo consumidor, foram observados os atributos aparência, cor, textura, aroma e sabor, usando uma escala hedônica de nove pontos de “(9) gostei extremamente” a (1) “desgostei extremamente”. Para identificar a intenção de compra utilizou-se escala de cinco pontos variando de “(5) certamente compraria” a “(1) certamente não compraria” Ducosky (1996).

Os resultados do teste de ordenação da preferência foram analisados por meio do teste de Friedman na tabela de Newell e MacFarlane, sugerido por Ferreira *et al.* (2000). Os resultados do teste de aceitação foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de diferença de Tukey (a um nível de significância de 95% ou  $p$  5%) quando necessário (MEILGAARD, 1988).

## Resultados e discussão

De acordo com o teste de ordenação não existe diferença significativa entre as amostras A, B e C, pois o número de respostas (60) é maior que o número tabelado (48). Segundo Ferreira *et al.* (2000) se o número de respostas for  $\geq$  ao nº tabelado ao nível de significância de 5% não existe diferença significativa entre as amostras.

Os valores médios das notas atribuídas pelos provadores no teste de aceitabilidade do doce de banana com e sem adição de casca estão na Tabela 1. Os atributos sensoriais obtiveram boa aceitação, registrando-se valores médios entre 6,58 a 7,90, o que corresponde na escala hedônica a “gostei ligeiramente” e “gostei regularmente”. Conforme Anzaldúa-Morale, a opinião dos provadores deve ser analisada considerando-se os valores médios que resultam dos outros degustadores, por tratar-se de uma análise subjetiva em que cada consumidor apresenta sensações diferentes ao provar um alimento.

Nos atributos sensoriais analisados, não houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre as amostras em relação à textura, aroma e sabor, porém em relação à “aparência” e “cor”, houve diferença para as amostras (Tabela 1).

Estes resultados estão de acordo com Oliveira, 2009 ao avaliar a qualidade de doce de banana com a incorporação de cascas a um nível superior a 33% que acarretou escurecimento dos produtos. Isto se deve à hidrólise de polissacarídeos presentes na casca e da sacarose presente na fruta e adicionada ao doce, a açúcares redutores desencadeando reação de Maillard além da caramelização de açúcares devido ao aquecimento, que favorecem mudança na cor e consequentemente na aparência do produto (BOBBIO, et al, 2001)

Já na intenção de compra dos produtos elaborados (Figura 2) foi possível identificar que a maior frequência de notas ficaram entre os escores mais altos da escala hedônica correspondendo a “provavelmente compraria” e “certamente compraria” para as formulações avaliadas.



## Considerações finais

Com base na análise sensorial foi possível observar que o doce elaborado com percentual de casca de banana possui grande potencial de consumo, uma vez que todos os atributos de qualidade sensorial apresentaram aceitabilidade superior a seis (6) gostei ligeiramente e uma intenção de compra correspondente a “provavelmente compraria”.

## Agradecimentos

Agradeço ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG pelo incentivo, oportunidade e pela bolsa concebida.

## Referências

ALEM TTA & ORNELLAS CBD (2005) Estudo da concentração de cobre em doces de banana produzidos em diferentes tipos de tachos. In: 6º Simpósio Latino Americano de Ciência dos Alimentos, Campinas. Anais, UNICAMP. CD-ROM.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143p.

DUTCOSKY, S.D. Análise Sensorial de Alimentos. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 1996.

FERREIRA, V. L. P.; ALMEIDA, T. C. A.; PETTINELLI, M. L. C. V.; SILVA, M. A. A. P.; CHAVES, J. B.; BARBOSA, E. M. M. Análise sensorial: testes discriminativos e afetivos. Campinas, SP: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2000. 127 p. (Manual: Série Qualidade).

GONDIM, J. A. M. et al. Composição Centesimal e de minerais em cascas de frutas. Ciênc. Tecnol. Alim. Campinas, v. 25, n. 4, p. 825-827, 2005

MEILGAARD, M. et al. Sensory evaluation techniques. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, Inc, 1988.

MIGUEL ACA, ALBERTINI A, BEGIATO GA, DIAS JRPS & SPOTO MHF (2008) Aproveitamento agroindustrial de resíduos sólidos provenientes do melão minimamente processado. Ciência e Tecnologia de Alimentos, 28:733-737

OLIVEIRA, LENICE FREIMAN, Utilização De Casca De Banana Na Fabricação De Doces De Banana Em Massa - Avaliação Da Qualidade\* Alim. Nutr. ISSN 0103-423, Araraquara v.20, n.4, p. 581-589, out./dez. 2009

Tabela 1. Valores médios atribuídos para os atributos sensoriais do doce de banana elaborado com diferentes percentuais de casca.

|                  | <i>Amostra A</i>  | <i>Amostra B</i>  | <i>Amostra C</i>  |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Aparência</b> | 7,88 <sup>a</sup> | 6,68 <sup>b</sup> | 6,58 <sup>b</sup> |
| <b>Cor</b>       | 7,90 <sup>a</sup> | 6,94 <sup>b</sup> | 6,96 <sup>b</sup> |
| <b>Textura</b>   | 7,52 <sup>a</sup> | 7,22 <sup>a</sup> | 7,38 <sup>a</sup> |
| <b>Aroma</b>     | 7,20 <sup>a</sup> | 7,22 <sup>a</sup> | 7,20 <sup>a</sup> |
| <b>Sabor</b>     | 7,62 <sup>a</sup> | 7,04 <sup>a</sup> | 7,38 <sup>a</sup> |

Médias seguidas de mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância

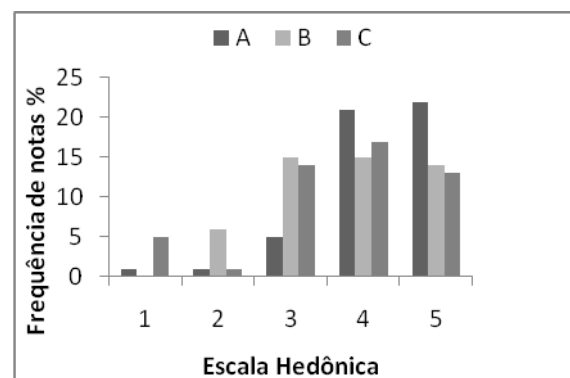


Figura 1 – Gráfico de atitude de compra do doce de banana elaborado com diferentes percentuais de casca