

## ANÁLISE SENSORIAL DE DOCE EM CALDA A PARTIR DA CASCA DO MARACUJÁ AMARELO COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE AÇÚCAR

Ambrósia Maria Nobre Maia Costa<sup>1</sup>; Claudene Guerreiro Chaves<sup>1</sup>; Rafaella Martins de Freitas<sup>1</sup>; Érica Milô de Freitas Felipe Rocha<sup>1</sup>; Leyna Bezerra de Moura<sup>1</sup>; Luciana Façanha Marques<sup>1</sup>; Ticiane Leite Costa<sup>1</sup> e Rodrigo Leite Moura<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>FATEC Sertão Central. [ambrosianobre@yahoo.com.br](mailto:ambrosianobre@yahoo.com.br)

Área: Ciência e Tecnologia de Alimentos

### Introdução

A Fruticultura é hoje um dos segmentos mais importantes da agricultura nacional respondendo por 25% do valor da produção agrícola. Nos últimos anos sua área cresceu a uma taxa nunca vista antes na história, ampliando suas fronteiras em direção à região Nordeste a qual condições de luminosidade, umidade relativa e temperatura são muito mais favoráveis do que nas regiões sul e sudeste onde até então eram desenvolvidas (LACERDA et al., 2004).

Este mesmo país produz anualmente quase 615.196t de maracujá, praticamente todo consumido no mercado interno. No Brasil, a fruta é produzida em todos os estados exceto pelo Rio Grande do Sul, sendo que a região Nordeste é a maior produtora (44%), especialmente os estados da Bahia (207.962 t), Ceará (101.035 t) e Sergipe (41.919 t). Destacam-se também os estados do Pará (46.167t), Espírito Santo (72.079 t) e São Paulo (23.458 t) (IBGE, 2006).

De acordo com Oliveira et al. (2002), os subprodutos oriundos do maracujá correspondem a cerca de 65 a 70% do peso do fruto que não são aproveitados normalmente, tornando-se um grande problema de resíduo agroindustrial.

O aproveitamento de resíduos agroindustriais de frutos no Brasil é ainda pouco explorado e com poucas pesquisas nessa área. Contudo, a exigência e a necessidade que as pessoas sentem da introdução de novos produtos no mercado que gerem uma melhor qualidade de vida, e uma redução dos níveis de desperdícios, nos levam a pesquisas que possam contribuir de maneira significativa para este propósito.

### Objetivo

Elaborar um doce em calda obtido a partir da casca de maracujá com diferentes concentrações de açúcares, verificando a formulação mais preferida através do teste sensorial de aceitação.

### Material e Métodos

A matéria-prima utilizada para a realização desses estudos foram cascas de maracujá (*Passiflora edulis*, f. *flavicarpa*), açúcar e condimentos (cravo e canela) adquiridos no comércio local da cidade de Quixeramobim – CE. A obtenção do doce em calda da casca do maracujá englobou três fases: com adição de 250g, 500g e 750g de açúcar. Ambas formulações foram desenvolvidas seguindo o mesmo fluxograma de produção que é apresentado na Figura I.

Após a elaboração destes doces, aplicou-se o teste de aceitação de acordo com Dutcosky (2007) com 35 provadores de ambos os sexos e com faixas etárias entre 18 e 83 anos, contendo representantes de camadas sociais diferentes, selecionados em função da disponibilidade, interesse e hábito de consumir doce em calda, os quais foram recrutados dentro da Faculdade (professores, alunos, funcionários e visitantes).

Os testes de aceitação foram realizados no Laboratório de Análise Sensorial do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Faculdade de Tecnologia CENTEC - Sertão Central, no período da tarde. Cada amostra foi servida aos provadores, em copos brancos descartáveis de 50mL, codificados com números aleatórios de três dígitos, contendo aproximadamente 20 gramas acompanhadas de uma ficha de avaliação com orientação sobre o preenchimento e, para remover o sabor entre as amostras, utilizou-se água mineral.

Foram aplicados testes de aceitação sensorial conforme ficha em anexo, onde foram analisados os parâmetros de aceitação global, aparência e sabor, (MEILGAARD et al., 1987) utilizando-se escala hedônica (PERYAM e PILGRIM, 1957), estruturada de 9 pontos, onde 9 representava a nota máxima “gostei muitíssimo”, 5 representava “não gostei nem desgostei” e 1 a nota mínima “desgostei muitíssimo”.

Os resultados das análises sensoriais foram submetidos à análise de variância (Anova) e quando constatada a significância pelo teste de F, os tratamentos foram comparados através do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se a metodologia de Martins e Fonseca (2006).

### **Resultados e Discussão**

A Tabela I apresenta o resultado obtido no teste de aceitação, onde podemos observar que a amostra com 65° Brix foi à preferida entre os provadores em todos os atributos sensoriais e a menos preferida foi à amostra de 41° Brix. Podemos observar também nesta tabela, que ocorreram pontuações variando de 6 a 8 pela escala hedônica, que correspondem respectivamente a “gostei ligeiramente” até “gostei muito”. Estatisticamente, para os parâmetros de aparência, sabor e aceitação global não foi encontrado diferença significativa entre os tratamentos a 65°Brix e 71°Brix, apresentando ambos, diferença quando comparados ao tratamento com 41°Brix.

Observando a Figura II, podemos verificar a preferência em relação, a aparência, o sabor e a aceitação global da amostra com 65° Brix sobre as demais. No atributo aparência a amostra com 41°Brix, foi melhor em relação à amostra com 71°Brix. No atributo sabor a amostra com 71°Brix foi melhor em relação à amostra com 41°Brix. No atributo aceitação global a amostra com 71°Brix, também teve maior aceitação em relação à amostra com 41°Brix.

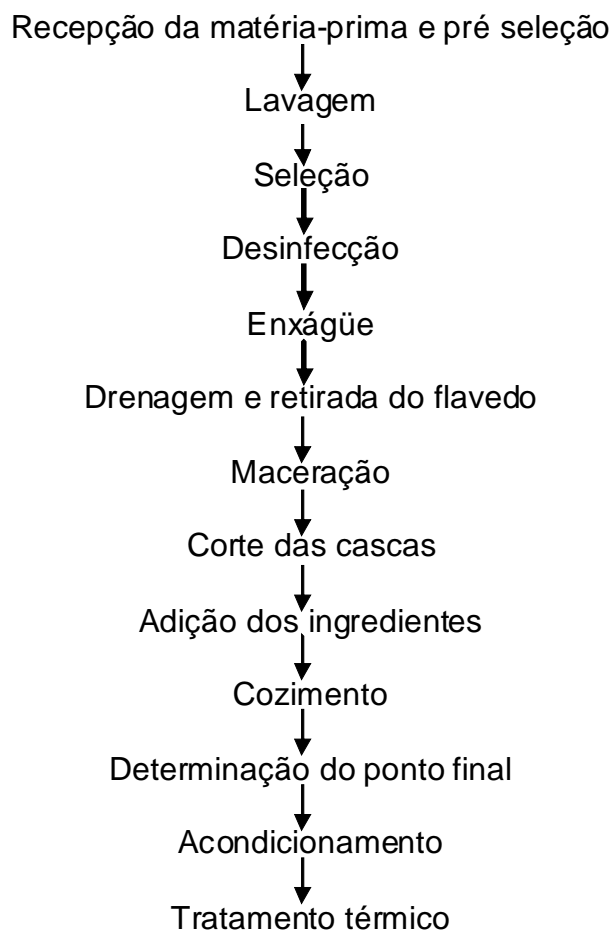
Apesar do doce com formulação de 71° Brix ter tido uma boa aceitação por parte dos julgadores, o mesmo, não poderá ser comercializado, pois segundo a Resolução - CNNPA nº 12, de 1978 não pode ser considerado doce em calda, os produtos que ultrapassarem 65°Brix.

### **Considerações Finais**

De acordo com os resultados da análise sensorial, o doce com 65° Brix apresentou características adequadas para ser lançado no mercado como produto de boa qualidade e incentivando o reaproveitamento de subprodutos, considerados resíduos, constituindo uma complementação financeira para o pequeno produtor.

### **Referências Bibliográficas**

- DUTCOSKY, Silvia Deboni. Análise Sensorial de Alimentos. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2ª Ed. Revista e ampliada, 2007. 239 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal**. Obtida via Internet. <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam/default.asp>>. 2006. Acesso em 27/05/2008.
- LACERDA, M. A. D. de; LACERDA, R. D. de; ASSIS, P. C. de O. A participação da fruticultura no agronegócio brasileiro. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v. 4. n. 1, 2004. ISSN 1519-5228.
- MARTINS, G.A. ; FONSECA, J.S. **Curso de Estatística**. Ed. Atlas. 6ª Ed.,2006.
- MEILGAARD, M.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. Sensory Evaluation Techniques. **CRC Press, Inc**. 281p. 1987.
- PERYAM, D. R.; PILGRIM, F. J. Hedonic scale method of measuring food preferences. In: **Food Technology Symposium**. Chicago, 1957.
- OLIVEIRA, L. F., NASCIMENTO, M. R. F., BORGES, S. V. et al. Aproveitamento alternativo da casca do maracujá amarelo (*Passiflora edulis f. flavicarpa den.*) para produção de doce em calda. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. v. 22, n. 3. p. 259-262, set.-dez. 2002.

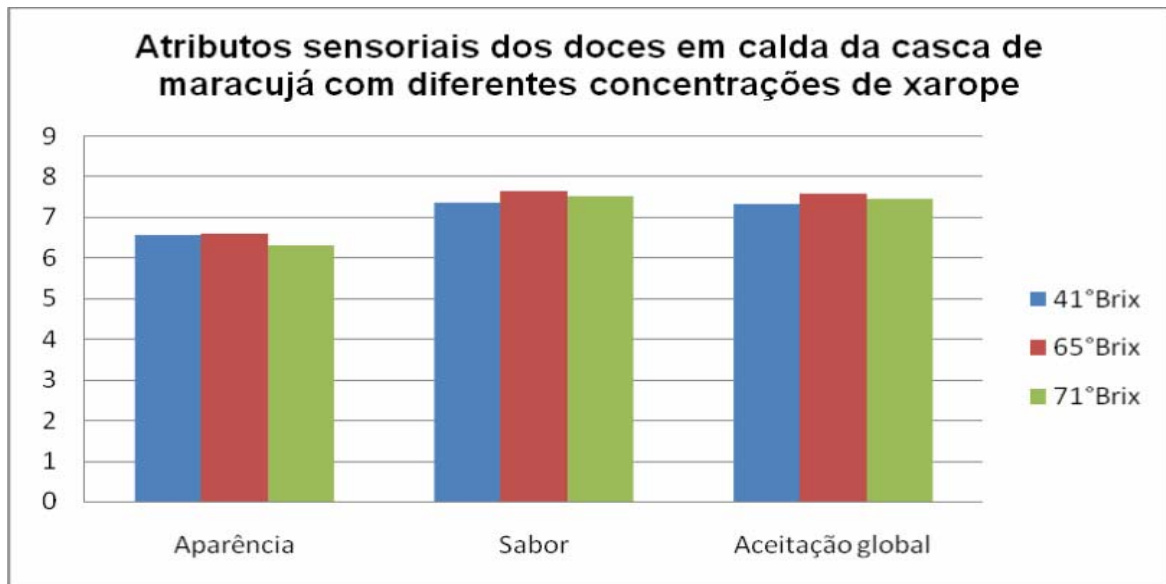


**Figura I:** Fluxograma de Produção do doce em calda da casca do maracujá.

CONCENTRAÇÃO	ATRIBUTOS SENSORIAIS		
	Aparência	Sabor	Aceitação Global
41°BRIX	6,56 <sup>a</sup> ±1,16	6,59 <sup>a</sup> ±1,21	6,31 <sup>a</sup> ±1,40
65°BRIX	7,34 <sup>bc</sup> ±1,38	7,63 <sup>bc</sup> ±1,45	7,47 <sup>bc</sup> ±1,48
71°BRIX	7,31 <sup>c</sup> ±1,26	7,56 <sup>c</sup> ±1,24	7,44 <sup>c</sup> ±1,34

Médias acompanhadas de letras minúsculas iguais na mesma coluna, não diferem significativamente ao nível de 5% de significância.

**TABELA I:** Valores médios atribuídos pelos provadores para os atributos sensoriais do doce em calda da casca do maracujá amarelo com 3 concentrações de xarope.



**FIGURA II:** Atributos sensoriais dos doces em calda da casca de maracujá amarelo com diferentes concentrações de xarope.