



## ACEITAÇÃO SENSORIAL DE BEBIDA MISTA DE FRUTOS DO GÊNERO *SPONDIAS* A BASE DE ÁGUA DE COCO

BEZERRA, J. M.<sup>1</sup>; VIEIRA, M. M. S.<sup>1</sup>; FERREIRA, A. S.<sup>2</sup>; ALVES, A. M. A.<sup>3</sup>; SILVA, A. K.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Alunas do Programa de Pós Graduação em Sistemas Agroindustriais, PPGSA/UFCG, e-mail: lenaengenharia@hotmail.com; juliamedeiros1709@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora, Doutora em Agronomia, UATA/CCTA/UFCG.

<sup>3</sup> Graduandos em Engenharia de Alimentos, UATA/CCTA/UFCG.

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de formulações de bebidas mistas, com água de coco e polpas de frutos do gênero *Spondias* (umbu e umbu-cajá), na forma pronto para beber e sua aceitação sensorial. Foram avaliadas oito formulações com diferentes concentrações da polpa dos frutos do gênero *Spondias* de 25, 35 e 45% (umbu) e 25, 30 e 35% (umbu-cajá) e teores de sólidos solúveis de 11 e 13°Brix. As formulações foram submetidas à avaliação sensorial dos parâmetros de: cor, aroma, sabor e aceitação global. Para o atributo sabor para as bebidas de umbu o nível de aceitação situou-se entre “desgostei moderadamente” e “não gostei nem desgostei”, enquanto que, para a bebida mista de umbu-cajá o atributo sabor ficou entre “desgostei ligeiramente” a “gostei ligeiramente”. Os resultados mostraram que a mistura de frutos na elaboração de bebidas pode representar um bom potencial de mercado a ser explorado.

Palavras-chave: *Spondias*, água de coco, formulações, sensorial.

### ABSTRACT

This study aimed to develop formulations of mixed drinks with coconut water and pulp of fruits of the genus *Spondias* (umbu and umbu-caja), as ready to drink and sensorial acceptance. Eight formulations with different concentrations of the pulp of the fruits of the genus *Spondias* 25, 35 and 45% (umbu) and 25, 30 and 35% (umbu-caja) and soluble solids 11 and 13°Brix were evaluated. The formulations were

subjected to sensory evaluation parameters: color, aroma, flavor and overall acceptability. For the attribute flavor to drinks umbu the acceptance level was between "dislike moderately" and "not liked nor disliked", while for the mixed drink umbu-cajá flavor attribute was between "slightly disliked" the "liked slightly". The results showed that the mixture of fruit beverage production may represent a good market potential to be explored.

Keywords: *Spondias*, coconut water, formulations, sensory.

## INTRODUÇÃO

As misturas de frutas apresentam uma série de vantagens na produção de bebidas mistas, tais como, melhoram as características sensoriais através da combinação de vários aromas e sabores; aumentam o valor nutricional com o enriquecimento de nutrientes das frutas utilizadas (SILVA et al., 2006).

Apesar da variedade de frutas tropicais com sabores exóticos bastante agradáveis, apresentando potencial mercadológico, são poucos os produtos comerciais de misturas dessas frutas, devido apresentarem elevadas taxa metabólica, as *Spondias*

possuem uma vida útil curta. A água de coco, substituta da água natural na formulação de néctares, vem sendo bastante utilizada, devido as suas propriedades nutricionais e terapêuticas, sendo uma solução natural, ácida, rica em sais minerais, açúcares e aminoácidos essenciais (SILVA et al., 2006).

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver formulações de bebida mista de água de coco e polpas de frutos do gênero *Spondias* (umbu e umbu-cajá), na forma pronto para beber e avaliar às características sensoriais.

## MATERIAL E MÉTODOS

As bebidas mistas foram produzidas no Laboratório de Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal (LTPOV), do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da UFCG. Foram elaboradas oito

formulações, com diferentes concentrações da polpa dos frutos do gênero *Spondias* (umbu e umbu-cajá) e teores de sólidos solúveis. As formulações elaboradas encontram-se na Tabela 1.

**TABELA 1.** Formulação das bebidas mistas com os frutos do umbu e umbu-cajá a base de água de coco e a amostra controle a base de água mineral.

TRATAMENTOS	UMBU	UMBU-CAJÁ
F1	25% polpa + 11ºBrix	25% polpa + 11ºBrix
F2	25% polpa + 13ºBrix	25% polpa + 13ºBrix
F3	35% polpa + 11ºBrix	30% polpa + 11ºBrix
F4	35% polpa + 13ºBrix	30% polpa + 13ºBrix
F5	45% polpa + 11ºBrix	35% polpa + 11ºBrix
F6	45% polpa + 13ºBrix	35% polpa + 13ºBrix
F7	35% polpa + 11ºBrix (controle – água mineral);	30% polpa + 11ºBrix (controle – água mineral);
F8	35% polpa + 13ºBrix (controle – água mineral)	30% polpa + 13ºBrix (controle – água mineral)

As bebidas formuladas foram submetidas a tratamento térmico a temperatura de 90°C por 1 minuto, envasadas através de enchimento a quente em garrafas PET de 250mL, fechadas com tampas plásticas com lacre.

Os testes de aceitação foram realizados em cabines individuais, no período da manhã. As amostras foram servidas aos provadores a temperatura de consumo (16 a 18°C), em copos de acrílico de 50mL com orientação sobre o preenchimento da ficha resposta.

Foram aplicados testes de aceitação sensorial de cor, aroma, sabor e aceitação global utilizando-se escala hedônica estruturada de nove pontos (9 = gostei muitíssimo, 5 = não gostei nem desgostei, 1 = desgostei muitíssimo), aplicada a 60 provadores não treinados. Os experimentos foram instalados em um delineamento inteiramente casualizado. Verificando-se efeito significativo, os resultados submetidos ao teste de Tukey ao nível de pelo menos 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os atributos de cor, aroma e aceitação global as médias em todas as formulações testadas situaram-se entre as notas 6 “gostei ligeiramente” e 5 “não gostei nem desgostei”, para as bebidas mistas de umbu (Tabela 2),

enquanto que para os mesmos atributos citados acima, para as bebidas mistas de umbu-cajá as médias em todas as formulações situaram-se entre 6 “gostei ligeiramente” e 7 “gostei

moderadamente” (Tabela 3). BRASIL et al. (1995), estudando a estabilidade suco de goiaba clarificado obtido pelo processo de enchimento à quente, verificaram média para o atributo cor de 4,0 para o suco recém-processado, utilizando escala hedônica estruturada em sete pontos, que equivale a aproximadamente aos termos “indiferente”.

Para o atributo sabor para as bebidas de umbu as médias situaram-se entre 3 “desgostei moderadamente” e 5 “não gostei nem desgostei”, observando que as formulações F4, F6, F7 e F8 apresentaram os maiores escores (Tabela 2). Enquanto que, para a bebida mista de umbu-cajá o atributo sabor ficou entre 4 “desgostei ligeiramente” a 6 “gostei ligeiramente”, verificando que a formulação F8 apresentou o maior escore (Tabela 3). Isso infere que provavelmente as bebidas mistas não se encontram com a diluição adequada para a aceitação dos consumidores, necessitando de modificação nas suas formulações.

Verificou-se que para a aceitação global as bebidas mistas de

umbu não apresentaram diferenças significativas entre as formulações apresentando escore médio 6,5 “gostei ligeiramente” (Tabela 2). Para a aceitação global para as bebidas mistas de umbu-cajá o escore médio entre as formulações foi de 7,33 “gostei moderadamente” (Tabela 3). Resultados quanto à aceitação global foram descritos por Freitas (2004), que em estudo da estabilidade do suco tropical de acerola adoçado, verificou um pequeno aumento da média para o atributo aceitação global para suco envasado a quente (4,2 – 5,6) e envasado assepticamente foi de (5,7 – 4,4), diferindo dos resultados encontrados neste trabalho. Magalhães (2005), estudando a estabilidade do suco tropical de manga adoçado e envasado pelos processos de enchimento asséptico, observou que para o suco a média da nota no início do armazenamento foi de 6,0 que corresponde ao termo hedônico “gostei moderadamente”, estando este resultado compatível com os encontrados neste trabalho.

**Tabela 2.** Perfil sensorial e aceitação das bebidas mistas de umbu a base de água de coco.

TRATAMENTOS	Cor	Aroma	Sabor	Aceitação global
F1	6,47 <sup>a</sup>	6,18 <sup>a</sup>	4,52 <sup>ab</sup>	6,60 <sup>a</sup>
F2	6,47 <sup>a</sup>	5,95 <sup>a</sup>	4,87 <sup>ab</sup>	6,60 <sup>a</sup>
F3	6,43 <sup>a</sup>	5,98 <sup>a</sup>	4,88 <sup>ab</sup>	6,27 <sup>a</sup>
F4	6,37 <sup>a</sup>	6,13 <sup>a</sup>	5,08 <sup>a</sup>	6,42 <sup>a</sup>
F5	6,43 <sup>a</sup>	5,90 <sup>a</sup>	3,93 <sup>bc</sup>	6,30 <sup>a</sup>
F6	6,37 <sup>a</sup>	6,27 <sup>a</sup>	5,40 <sup>a</sup>	6,80 <sup>a</sup>
F7	6,42 <sup>a</sup>	5,97 <sup>a</sup>	5,05 <sup>a</sup>	6,60 <sup>a</sup>
F8	6,62 <sup>a</sup>	6,10 <sup>a</sup>	5,25 <sup>a</sup>	6,43 <sup>a</sup>

Médias seguidas por letras iguais, na mesma coluna, não diferem significativamente entre si ao nível de 95% confiança ( $P \leq 0,05$ ).

**Tabela 3.** Perfil sensorial e aceitação das bebidas mistas de umbu-cajá a base de água de coco.

TRATAMENTOS	Cor	Aroma	Sabor	Aceitação global
F1	7,17 <sup>a</sup>	6,55 <sup>a</sup>	4,75 <sup>bc</sup>	7,03 <sup>a</sup>
F2	7,32 <sup>a</sup>	6,68 <sup>a</sup>	5,23 <sup>ab</sup>	7,25 <sup>a</sup>
F3	7,47 <sup>a</sup>	6,58 <sup>a</sup>	5,03 <sup>b</sup>	7,20 <sup>a</sup>
F4	7,53 <sup>a</sup>	6,68 <sup>a</sup>	5,83 <sup>ab</sup>	7,62 <sup>a</sup>
F5	7,52 <sup>a</sup>	6,60 <sup>a</sup>	4,51 <sup>c</sup>	7,28 <sup>a</sup>
F6	7,78 <sup>a</sup>	6,50 <sup>a</sup>	5,83 <sup>ab</sup>	7,60 <sup>a</sup>
F7	7,47 <sup>a</sup>	6,92 <sup>a</sup>	5,92 <sup>ab</sup>	7,40 <sup>a</sup>
F8	7,40 <sup>a</sup>	6,78 <sup>a</sup>	6,33 <sup>a</sup>	7,28 <sup>a</sup>

Médias seguidas por letras iguais, na mesma coluna, não diferem significativamente entre si ao nível de 95% confiança ( $P \leq 0,05$ ).

## CONCLUSÃO

As bebidas para todas as formulações tiveram boa aceitação pelos consumidores para os atributos: cor, aroma e aceitação global. As formulações F4, F6, F7 e F8 apresentaram os maiores escores. A

mistura de água de coco e polpa de umbu e umbu-cajá são viáveis na elaboração de bebidas e pode representar um bom potencial de mercado a ser explorado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, I. M.; MAIA, G. A.; FIGUEIREDO, R. W. Physical-chemical changes during extraction and clarification of guava juice. **Food**

**Chemistry**, London, v. 54, n. 4, p. 383-386, 1995.

FREITAS, C. A. S. de. **Estabilidade do suco tropical de acerola (*Malpighia emarginata* D.C.)**

**adoçado envasado pelos processos hot fill e asséptico.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

MAGALHÃES, E. F. **Estabilidade do Suco Tropical de Manga (*Mangifera indica L.*) adoçado e envasado pelos processos hot fill e asséptico.** 2005. 171f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de alimentos) –

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Fortaleza, 2005.

SILVA FVG, MAIA GA, SOUSA PHM, LIMA AS, COSTA JMC, FIGUEIREDO EAT. Avaliação da estabilidade de bebida mista elaborada com água de coco e suco de maracujá. **Acta Scientiarum.** Technology Maringá, v. 28, n. 2, p.191-197, 2006.