



Avaliação dos Atributos Sensoriais de Umbuzada (*Spondias tuberosa* Arruda Câmara)

Fernanda Fernandes Pinheiro da Costa¹, Nataly Roberta Bezerra Santana², Joabis Nobre Martins³,
Luciana Façanha Marques⁴, Rodrigo de Araújo Soares⁵

¹ Especialista em Processamento de Produtos de Origem Animal – IF Sertão – PE. e_mail: fernanda.fernandes@ifsertao-pe.edu.br

² Especialista em Nutrição Clínica – IF Sertão – PE. e_mail: nataly.santana@ifsertao-pe.edu.br

³ Mestrando em Engenharia Agrícola - UFCG. e-mail: martinsjnta@gmail.com

⁴ Doutoranda em Engenharia Agrícola - UFCG e_mail: luciana.marques@ifsertao-pe.edu.br

⁵ Mestre em Ciência dos Alimentos – IF Sertão - PE. e_mail: rodrigo.araujo@ifsertao-pe.edu.br

Resumo: O aproveitamento de muitos frutos tem sido uma alternativa viável para evitar o desperdício dos mesmos, bem como na agregação de valor por meio da produção de subprodutos. Objetivou-se, avaliar sensorialmente a umbuzada em diferentes formulações, por meio dos testes de aceitação e preferência. Os frutos de umbu foram colhidos no estágio 3 de maturação e higienizados. Do fruto foi produzida a polpa que foi utilizada em três diferentes formulações: na primeira formulação utilizou-se 50% de polpa de umbu e 50% de leite fluído (50:50) e 105g de açúcar, na segunda 25% de polpa de umbu, 75% de leite fluído (25:75) e 105g de açúcar e na terceira formulação utilizou-se 79% de polpa de umbu, 21% de leite fluído e 105g de açúcar. Para a avaliação sensorial, foi realizado o Teste de Aceitação e Preferência, utilizando 100 provadores não treinados de ambos os sexos, os quais avaliaram 5 atributos (cor, sabor, textura, aroma e aceitação global). Os dados sensoriais foram submetidos à análise de variância ANOVA, sendo realizado o teste de Tukey para comparação entre as médias, ao nível de 5% de significância. De acordo com os resultados, a amostra (25:75) foi a de maior preferência pelos provadores em relação às demais, tornando uma alternativa de utilização da fruta na alimentação.

Palavras-chave: aceitação, preferência, processamento, umbu

1. INTRODUÇÃO

O processamento de uma grande variedade de frutos tem se tornado cada vez mais eminente, evitando assim o desperdício e levando ao aproveitamento total dessas matérias-primas vegetais na produção de subprodutos como: polpas de frutas, geleias, compotas, sucos concentrados, néctares, doces, dentre outros produtos.

Mendes (1990) define o umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda Cam.) como uma fruteira nativa de regiões semiáridas do Nordeste brasileiro. É uma planta xerófila, caducifolia, da família das anacardiáceas, adaptada ao calor, aos solos pobres e à falta de água. É uma árvore de pequeno porte, de copa em forma de guarda-chuva, esparramada, de tronco curto, com galhos retorcidos e muito ramificados.

Levando em consideração o aproveitamento do fruto nativo da região, a umbuzada é uma forma de consolidar o umbu para a população em forma de sucos e/ou vitaminas, agregando valor comercial ao mesmo, bem como, valor nutricional à alimentação da comunidade.

De acordo com Borges et al. (2007), atualmente, o umbu é consumido apenas na região Nordeste do Brasil, principalmente na forma *in natura* ou preparados como refresco, sorvete e “umbuzada” (polpa do umbu cozida com leite e açúcar). Diversos produtos podem ter o umbu



na sua formulação, e técnicas de análise sensorial consiste em analisar os alimentos por meio dos sentidos da visão, olfato, paladar, tato e audição e são usualmente utilizados para verificar ou identificar a qualidade de um produto (DUTCOSKY, 2007)

Diante do exposto, objetivou-se no trabalho avaliar a aceitação da umbuzada em diferentes concentrações de polpa de umbu: leite, por meio dos testes de aceitação e preferência.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal do Sertão Pernambucano – *Campus* Salgueiro na Planta de Processamento de Produtos de Origem Vegetal.

Os umbus foram adquiridos nos umbuzeiros da própria instituição, sendo colhidos manualmente e higienizados com hipoclorito de sódio a 200 ppm de cloro livre, os demais ingredientes necessários à elaboração das umbuzadas (açúcar, leite) foram adquiridos no mercado local do município de Salgueiro – PE.

Os umbus utilizados foram uniformizados quanto ao grau de amadurecimento e teve sua classificação confirmada de acordo com o tamanho, coloração da casca e firmeza da polpa, conforme pode ser visto na tabela 1.

Tabela 1 – Classificação e descrição de frutos do umbuzeiro

Estádio de maturação do fruto	Descrição
1 - Extremamente verde	- Frutos pequenos e com coloração externa totalmente escura, polpa com consistência totalmente firme
2 – Verde	- Frutos com coloração escura, polpa com consistência firme
3 - De vez	- Frutos com coloração externa parcialmente verde escuro (50%), polpa com consistência firme
4 – Maduro	- Frutos com coloração externa totalmente verde /amarelado, polpa com consistência firme
5 - Extremamente maduro	- Frutos bastante maduros e caídos ao solo, apresentando polpa com consistência mole

Fonte - COSTA, 2004

Para o preparo da umbuzada foram utilizados os umbus que estavam no estágio 3 de maturação, os mesmos foram cozidos em uma panela com água e em seguida passados em uma peneira até a formação de um creme. Foi adicionado ao creme de umbu, o leite e o açúcar, e homogeneizado em liquidificador industrial.

Foram realizadas três formulações de umbuzada variando a concentração de polpa de umbu e leite. Na primeira utilizou-se 50% de polpa de umbu e 50% de leite fluído (50:50), na segunda 25% umbu e 75% leite (25:75) e na terceira formulação utilizou-se 79% polpa de umbu e 21% leite (79:21) e 105g de açúcar em cada uma das formulações.

Foram realizados testes de aceitação e preferência, com 100 provadores não treinados de 17 a 50 anos, estudantes e profissionais de ambos os sexos. As amostras foram servidas em copos plásticos previamente codificados e foi servida água para que os mesmos pudessem ingerir entre a degustação de uma amostra e outra. Está apresentado na Figura 1, o modelo da ficha de avaliação sensorial utilizada.



Os tratamentos, dispostos em Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), foram submetidos à análise de variância ANOVA, sendo realizado o Teste de Tukey a nível de 5% de probabilidade, utilizando o software estatístico ASSISTAT Versão 7.6 beta.

TESTE DE ACEITAÇÃO					
NOME: _____		DATA: _____			
SEXO: M () F ()		IDADE: _____			
Você aprecia o umbu? SIM () NÃO ()					
Por favor, avalie a amostra utilizando a escala abaixo para descrever o quanto você gostou ou desgostou do produto. Marque a posição da escala que melhor reflita seu julgamento.					
Classificação da escala			Escore		
Gostei			Muitíssimo	9	
			Muito	8	
			Moderadamente	7	
			Ligeiramente	6	
Não gostei nem desgostei			Indiferente	5	
Desgostei			Ligeiramente	4	
			Moderadamente	3	
			Muito	2	
			Muitíssimo	1	

Amostra	Cor	Sabor	Textura	Aroma	Aceitação global
357					
196					
274					

TESTE DE PREFERÊNCIA	
Por favor, prove as amostras apresentadas. Ordene-as de acordo com sua preferência, colocando o número 1 (amostra de maior preferência), 2 (segunda) e 3 (terceira preferência) na frente do código da amostra. Tome um gole de água entre a análise das amostras. Espere 30 segundos entre uma amostra e outra.	
AMOSTRA	ORDEM DE PREFERÊNCIA
357	
196	
274	

Figura 1 – Modelo de ficha utilizada na avaliação sensorial

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estão apresentados na Tabela 2, os valores médios para as avaliações de: cor, sabor, textura, aroma, aceitação global e preferência, analisados nas amostras de umbuzada.

Verifica-se efeito significativo para os atributos sensoriais: cor, sabor, aceitação global e preferência em nível de 1% de probabilidade pelo teste F. Já a textura, verifica-se efeito significativo de 5% pelo teste F, sendo que o atributo aroma não foi significativo. Em relação ao parâmetro cor, os valores variaram de 6,75 a 6,88, sendo que somente a amostra 2 diferiu estatisticamente a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. Estudos feitos por Santos et al (2006) avaliaram a elaboração de bebidas lácteas fermentados com polpa de umbu, os resultados obtidos foram diferentes dos encontrados no presente trabalho. Isso pode ser explicado pela característica do fruto utilizado.



Tabela 2 – Valores médios de umbuzada em diferentes formulações

Amostra	Teste de aceitação				Teste de preferência	
	Cor	Sabor	Textura	Aroma	Aceitação global	Preferência
1	6,75 ^a	4,98 ^{ab}	6,84 ^a	6,80 ^a	6,27 ^{ab}	1,80 ^b
2	5,77 ^b	5,68 ^a	5,86 ^b	6,05 ^a	5,90 ^a	1,65 ^b
3	6,88 ^a	4,21 ^b	6,27 ^{ab}	6,45 ^a	4,21 ^b	2,52 ^a
MG	6,47	4,96	6,32	6,43	5,63	1,99
DMS	0,73	0,87	0,76	0,76	0,78	0,25
CV (%)	32,40	49,93	34,28	33,38	39,23	36,35
F cal	7,45 ^{**}	7,85 ^{**}	4,50 [*]	2,68 ^{ns}	11,75 ^{**}	35,65 ^{**}

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem estaticamente a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey; MG - média geral; DMS - Desvio médio significativo; CV - Coeficiente de variação; ^{ns} - não significativo; * - significativo a 5%; ** - significativo a 1% de probabilidade pelo teste *F*.

Em relação ao teste de preferência, verifica-se diferença significativa a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey na amostra 3 em relação as amostras 1 e 2. A aceitação global dos atributos foi de 6,27 para a amostra 1, 5,90 para a amostra 2 e 4,21 para a amostra 3, sendo que, a amostra de maior grau de preferência foi a de número 2(25:75). O fato está associado ao percentual de cada ingrediente, bem como as características do fruto. De acordo com Bispo (1989) a utilização da fruta em produtos é uma alternativa alimentar saudável e de paladar diversificado.

4. CONCLUSÕES

Face ao exposto, a amostra contendo maior quantidade de leite foi a que teve maior preferência dos provadores em relação às demais amostras.

O grau de maturação do fruto influenciou na qualidade sensorial do produto, recomendando a utilização de frutos com grau mais avançado de maturação.

A utilização da polpa de umbu na elaboração de umbuzada proporciona alternativa de utilização da fruta na alimentação.

AGRADECIMENTO

À toda equipe do IF Sertão *Campus* Salgueiro que nos proporcionou a realização desse trabalho.

REFERÊNCIAS

BISPO, E.S. **Estudos de produtos industrializados do umbu (*Spondias tuberosa*)**.

Dissertação (Mestrado fitotecnia) – Centro de Ciências Agrárias, UFC, 1989.

BORGES, S. V.; MAIA, M. C. A.; GOMES, R. C. M.; CAVALCANTI, N. B. Chemical composition of umbu (*Spondias tuberosa* Arr. Cam) seeds. **Química Nova**, v. 30, n. 1, p.49-52, 2007.

COSTA, N.P.; LUZ, T.L.B.; GONÇALVES, E.P.; BRUNO, R.L. **Caracterização físico-química de frutos do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* ARR. CÂM), colhidos**



em quatro estádios de maturação. *Jornal Biosci*, Uberlândia, v.20, n.2, p.65-71, agosto, 2004.

DUTCOSKY, S.D. **Análise sensorial de alimentos.** 2ª ed. Curitiba-PR: Editora Universitária Champagnat, 2007. 123p.

MENDES, B. V. **Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.):** importante fruteira do semi-árido. Mossoró: ESAM, 1990. 63 p. (ESAM. Coleção Mossoreense, série C, v. 564).

SANTOS, C.T.; MARQUES, G.M.R.; FONTAN, G.C.R.; FONTAN, R.C.I.; BONOMO, R.C.F.; BONAMO, P. **Elaboração e caracterização físico – química de uma bebida láctea fermentada com polpa de umbu (*Spondias tuberosa* sp.).** *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, Campina Grande, v.8, n.2, 2006