

PROCESSAMENTO E ACEITAÇÃO DE BOLINHOS TIPO *CUPCAKE* OTIMIZADOS COM FARINHA DE UVAIA (*Eugenia pyriformis cambess*)

Carmem Livia P. GOULART¹; Ana Flavia R. SOUZA²; Jonas dos R. SILVA³; Elissa E. de F. AMARO⁴; Maiqui IZIDORO⁵; Polyana de F CARDOSO⁶; Talita A. T. CANDIDO⁷; Tais C. F. de T. SARTORI⁸

RESUMO

A preocupação com a manutenção da saúde e com a prevenção de certas doenças tem sido associada a uma ingestão adequada de Fibra Alimentar (FA) por parte dos profissionais de saúde, e também por uma parcela da população atenta às informações que, já há algum tempo, vêm sendo veiculadas. O objetivo deste experimento foi avaliar a aceitabilidade sensorial de *cupcakes* adicionados de diferentes níveis de farinha de uvaia. Foram desenvolvidas três formulações de *cupcakes*: padrão com 0% de farinha de uvaia; e *cupcakes* com 7,5% e 10% de farinha de uvaia. Participaram da avaliação sensorial 59 provadores não treinados, que analisaram as amostras através de testes de aceitação e comparação pareada dos atributos: aparência, odor, sabor e textura. De acordo com os resultados obtidos pode-se dizer que o *cupcake* com 7,5% de farinha de uvaia teve aceitação semelhante ao controle, e recebeu maiores notas quando comparado com o padrão e o *cupcake* com 10% de farinha de uvaia, sendo possível a substituição parcial da farinha de trigo por essa porcentagem de farinha de uvaia.

Palavras-chave: Avaliação sensorial; Melhora nutricional; Uvaia.

1 INTRODUÇÃO

Uma alimentação saudável e equilibrada é fundamental para a saúde, constituindo uma prática que contribui para o bem-estar dos indivíduos. Nos últimos anos, a alimentação saudável tem sido alvo de destaque, visando a longevidade e qualidade de vida (COSTA et al, 2016).

A uvaia (*Eugenia pyriformis cambess*) é considerada uma fruta exótica, típica da Mata Atlântica. A fruta está cultivada de forma extrativista e pode ser consumida *in natura*, na forma de sucos, geléias e doce em pasta. As partes restantes da extração do suco são normalmente descartadas. A safra ocorre entre setembro e novembro (SCALON et al, 2004).

Os *cupcakes* são conhecidos como bolos em porções individuais. Podem ser decorados, recheados ou simples e apresentar diferentes texturas. Novas estratégias tecnológicas podem ser desenvolvidas visando melhorar o perfil nutricional dos *cupcakes*, já que apresentam elevado

1Bolsista FAPEMIG IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: cl.livoa@gmail.com

2Bolsista CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: flviasouza1905@gmail.com.

3 Bolsista CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: jonassilvadr@gmail.com.

4 Bolsista CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: elissaeduarda@gmail.com.

5 Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: mayk-isidoro@hotmail.com.

6 Colaboradora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: pdf.cardoso@hotmail.com.

7 Colaboradora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: talita.tranches@muz.ifsuldeminas.edu.br.

8 Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: tais.toledo@muz.ifsuldeminas.edu.br.

potencial para a adição de ingredientes mais saudáveis (CARVALHO et al., 2012).

Assim, o objetivo deste trabalho foi elaborar *cupcakes* com adição de farinha de uvaia em substituição à farinha de trigo e avaliar a aceitação sensorial no público circulante no IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho, MG.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido no IFSULDEMINAS–Campus Muzambinho, a obtenção da farinha de uvaia e a preparação das amostras foram realizadas no setor de Vegetais do complexo da Agroindústria, seguindo as Boas Práticas de Fabricação e Higiene. Os frutos de uvaia utilizados no presente trabalho foram doados por um produtor local da cidade de Botelhos (MG/BR), selecionados, lavados e sanitizados com 200ppm de cloro por 15min. Os frutos de uvaia foram previamente secos em estufa de circulação de ar a 55°C por 24 horas (as condições do processo de secagem foram estabelecidas a partir de resultados obtidos em ensaios preliminares). Após secagem, foram trituradas em liquidificador doméstico para obtenção da farinha, que foi armazenada em sacos de polietileno de baixa densidade a –18°C, até o momento de sua utilização.

2.1 Formulação dos *cupcakes*

Foram confeccionados 3 tipos de *cupcakes*: F1 (padrão - 0% de farinha de uvaia); F2 (7,50% de farinha de uvaia) e F3 (10,00% de farinha de uvaia). Os ingredientes utilizados foram: margarina, ovos, farinha e iogurte natural.

2.2 Avaliação sensorial

Participaram da análise sensorial 59 provadores não treinados, homens e mulheres entre 15 e 61 anos, alunos e funcionários do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. A análise sensorial foi realizada no refeitório do campus, cada provador recebeu três amostras (aproximadamente 20g de cada amostra), em embalagem própria para *cupcake*, em pratos plásticos brancos, codificados com números de três dígitos, de forma casualizada e balanceada, juntamente com a ficha de análise sensorial e um copo de água (sendo orientados a enxaguar a boca antes do início do teste e entre as amostras).

Realizou-se uma análise de aceitação e uma de preferência a fim de avaliar se os *cupcakes* otimizados seriam aceitos pelo sabor diferente do padrão.

2.2.1 Análise de aceitação

A análise de aceitação (DUTCOSKY, 2007), foi realizada para os atributos: aparência, odor, sabor e textura. Foi utilizada escala hedônica estruturada de 9 pontos que abrange 9 – “gosto demasiadamente” a 1 – “recuso totalmente” (STONE; SIDEL, 2004).

2.2.2 Análise de comparação pareada

Para avaliar a preferência dos provadores utilizou-se um teste de comparação pareada, seguindo modelo unilateral. Estes foram orientados a ordenar de forma crescente com notas de 0 a 3 atributos específicos das amostras (aparência, odor, sabor e textura) (DUTCOSKY, 2007).

2.2.3 Análise estatística

Os dados estatísticos foram analisados pelo programa *SISVAR*, sendo que no teste de aceitação foi utilizada análise de variância (ANOVA) e teste de Scott-Knott para comparação das médias ($p < 0,05$), já o teste de comparação pareada foi analisado através do método de Friedman (DUTCOSKY, 2007).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 mostra os índices de aceitação para os atributos avaliados das três amostras. As amostras com 7,5% de FU só diferiram do controle no atributo sabor, onde obteve média de aceitação superior. Já a amostra com 10% de FU foi menos aceita, ficando somente o atributo odor e sabor sem diferir das demais amostras.

Tabela 1 - Valores médios obtidos na escala hedônica da análise sensorial de aceitação das diferentes amostras (média dos 59 provadores) para os atributos aparência, odor, sabor e textura.

Amostra	Atributos			
	Aparência	Odor	Sabor	Textura
F1 0%	7,08 ^a	7,48 ^a	6,64 ^b	7,79 ^a
F2 7,5%	7,33 ^a	7,23 ^a	7,69 ^a	7,67 ^a
F3 10%	6,74 ^b	7,28 ^a	6,62 ^b	5,79 ^b

F1 – Padrão sem FU; F2 – 7,5% FU; F3 – 10%FU

¹ média

² médias com letra(s) minúscula(s) diferente(s) na vertical diferem significativamente ao nível de ($p \leq 0,05$)

Tabela 2 - Avaliação sensorial de preferência das amostras de cupcake padrão e otimizadas com farinha de uvaia.

Amostra	Atributos			
	Aparência	Odor	Sabor	Textura
F1 0%	2,15 ^a	2,42 ^a	1,18 ^b	2,42 ^a
F2 7,5%	2,88 ^a	2,54 ^a	2,76 ^a	2,07 ^a
F3 10%	1,01 ^b	2,05 ^a	0,91 ^b	1,37 ^b

F1 – Padrão sem FU; F2 – 7,5% FU; F3 – 10%FU

¹ média

² médias com letra(s) minúscula(s) diferente(s) na vertical diferem significativamente ao nível de ($p \leq 0,05$)

Os testes aceitação são utilizados quando se necessita conhecer o “status afetivo” dos consumidores com relação ao(s) produto(s), desta forma se utilizam as escalas hedônicas, já o teste

de comparação pareada é usado especificamente quando se deseja colocar um produto em competição direta em relação a outro. O teste de preferência força a escolha de um item sobre o outro(s), não indicando se o indivíduo gostou ou não dos produtos, portanto o pesquisador deve ter conhecimento prévio sobre a avaliação de aceitação dos produtos (DUTCOSKY, 2011).

Comparando-se os módulos da diferença com a diferença mínima significativa (DMS), conforme mostrado na Tabela 4 pode-se afirmar que não houve diferença estatística significativa quanto à preferência entre o cupcake padrão e o cupcake com 7,5% de FU nos atributos de aparência, odor e textura, e que o cupcake com 7,5% de FU foi mais preferido com relação ao atributo sabor que o padrão. O cupcake com 10% de FU teve menor preferência em todos os atributos analisados.

4 CONCLUSÕES

Nas condições em que foi desenvolvido este estudo, conclui-se que a formulação de 7,5% de farinha de uvaia obteve resultados de aceitação satisfatórios, levando em consideração que não houve rejeição para a formulação, e indicou notas maiores que o controle para os atributos analisados.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela concessão de bolsa de Iniciação Científica – EM.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, K. H.; BOZATSKI, L. C.; SCORSIN, M.; NOVELLO, D.; PEREZ, E.; DALLA SANTA, H. S.; SCORSIN, G.; BATISTA, M. G. **Desenvolvimento de cupcake adicionado de farinha da casca de banana: características sensoriais e químicas.** Alimentos e Nutrição, Araraquara, v.23, n.3, p.475-481, 2012.

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos.** 3. ed. Curitiba: Champagnat, 2011.

SCALON, S. P. Q.; SCALON FILHO, H.; RIGONI, M. R. Armazenamento e germinação de sementes de uvaia *Eugenia uvalha* Cambess. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 28, n. 6, p. 1228-1234, 2004.

SICHERI, R.; COITINHO, D.C.; MONTEIRO, J.B.; COUTINHO, W. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 44, n. 3, p. 227-232, 2000.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory evaluation practices**, Philadelphia: Academic Press, Elsevier, 2004.