



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS
& 8º Simpósio de
Pós-Graduação**

**ANÁLISE SENSORIAL DE MUFFINS ELABORADOS COM FARINHA DE AVEIA COM
SUBSTITUIÇÃO TOTAL DO ÓLEO DE COCO POR CHIA HIDRATADA**

Bruna G. MELO¹; Maira R. S. CAMPOS²; Sibeles S. FERNANDES³

RESUMO

Os produtos de panificação são excelentes meios para serem acrescidos de fibras, pois essas fornecem benefícios para o organismo humano, estando presentes na aveia e na superfície da semente de chia. O objetivo do trabalho foi avaliar as características sensoriais dos muffins elaborados com farinha de aveia com substituição total do óleo de coco por chia hidratada. Foram desenvolvidas três formulações de muffins: F1, F2 e F3. Realizou-se a análise sensorial para os testes de aceitação, ideal e intenção de compra, com a participação de 80 consumidores. Se pode observar que a amostra F1 que tinha ausência total de chia hidratada, foi a que obteve maior média de aceitação, maior frequência de intenção de compra positiva e esteve mais próxima do ideal, diferindo significativamente a ($p < 0,05$) entre as demais amostras para os três testes, apresentando maior maciez, textura e palatabilidade.

Palavras-chave: Alimento Funcional; Fibra; Panificação.

1. INTRODUÇÃO

As fibras possuem um papel importante no ramo de alimentos funcionais, uma vez que, apresentam muitos benefícios para o organismo humano (WALKER, 1993), por aumentar a formação do bolo fecal, melhorar o trânsito intestinal, estimular o crescimento das bactérias benéficas do intestino grosso e reduzir a absorção de lipídeos e glicose no sangue (MARETI, GROSSMANN & BENASSI, 2010). Segundo Assis et al. (2017), a aveia é capaz realizar tais benefícios por conter cerca de 9,7% de fibra alimentar total (3,5% por fibras solúveis e 6,2% por fibras insolúveis).

A semente de chia possui elevado valor nutricional, por conter ácido α -linolênico (ω -3) e linoleico (ω -6), 5% de fibra dietética (mucilagens), proteína e polifenóis (PEIRETTI & GAI, 2009), que para obter sua função, deve ser consumida cerca de 25g/dia (JIN et al., 2012). Quando a semente de chia é mergulhada em água, um gel transparente mucilaginoso composto de fibras solúveis é exsudado e possui capacidade de emulsificar, agregar características sensoriais e nutricionais aos alimentos (ALI et al., 2012). Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar sensorialmente

1 Bolsista Mobilidade Estudantil – Fomento Interno, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: brunaguedesdemelo@gmail.com.

2 Orientadora, Facultad de Ingeniería Química - Universidad Autónoma de Yucatán, México. E-mail: maira.segura@correo.uady.mx.

3 Coorientadora, Doutoranda em Engenharia e Ciência de Alimentos - Universidade Federal do Rio Grande E-mail: sibelecti@hotmail.com.

os muffins elaborados com farinha de aveia com substituição total do óleo de coco por chia hidratada.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. ELABORAÇÃO DOS MUFFINS

O trabalho foi realizado na Faculdade de Engenharia Química da Universidade Autônoma de Yucatán, - México, no programa de mobilidade estudantil 2018. Foram desenvolvidas três formulações de muffins, de acordo com a Tabela 1. A princípio, hidrataram-se as chias com água por no mínimo 30 minutos de acordo com as quantidades ideais para cada formulação, além de pesar todos os ingredientes segundo as quantidades específicas. Em seguida os grãos de aveia inteiros foram triturados para se obter a farinha e peneirados. Misturou-se os ingredientes líquidos e sólidos na batedeira por 2 minutos e adicionou a massa total no molde específico para muffins com suporte médio de 150g da massa, sendo levadas ao forno a 140°C/25 minutos. Após, esperou-se as amostras esfriarem e armazenou-se em embalagens plásticas com zíper de fechamento.

Tabela 1: Ingredientes utilizados nas formulações dos muffins

Ingredientes	F1(%)	F2(%)	F3(%)
Farinha de aveia	30,0	30,0	24,0
Óleo de coco	6,0	--	--
Cacau	3,0	3,0	3,0
Leite em pó	3,6	3,6	3,6
Eritritol	1,8	1,8	1,8
Chia	--	6,0	12,0
Fermento Químico	1,2	1,2	1,2
Ovo	30,0	30,0	30,0
Água	24,4	24,4	24,4

Fonte: MELO, 2018.

2.2. ANÁLISE SENSORIAL

As três amostras de muffins foram avaliadas sensorialmente por 80 consumidores aleatórios, apresentadas à temperatura ambiente, codificadas com algarismos de 3 dígitos e de forma monádica sequencial em cabines individuais. Para avaliar a maciez, realizou-se o teste do ideal utilizando escala hedônica estruturada de nove pontos variando de “extremamente menos suave que o ideal” e “extremamente mais suave que o ideal” (MEILGAARD et al., 1999). Para avaliar a aceitabilidade, realizou-se o teste de aceitação para os atributos: aparência, aroma, sabor, textura e impressão global, por meio da escala hedônica estruturada de nove pontos variando de “desgostei muitíssimo” e “gostei muitíssimo” (STONE & SIDEL, 2010). E para avaliar a frequência de intenção de compra do produto, realizou-se o Teste de Intenção de Compra, por meio da escala estruturada de cinco pontos variando de “certamente não compraria” a “certamente compraria” (MEILGAARD et al., 1999).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. TESTE DE ACEITAÇÃO

Os resultados do teste de aceitação estão representados na Tabela 2.

Tabela 2. Valores médios* dos atributos do teste de aceitação das amostras de muffins.

Amostra	Aparência	Aroma	Sabor	Textura	Impressão Global
F1	7.62 ^a	7.31 ^a	5.85 ^a	6.46 ^a	6.75 ^a
F2	6.45 ^b	6.30 ^b	5.05 ^b	5.60 ^b	5.67 ^b
F3	6.10 ^b	6.19 ^b	5.12 ^b	5.35 ^b	5.70 ^b

Fonte: MELO, 2018.

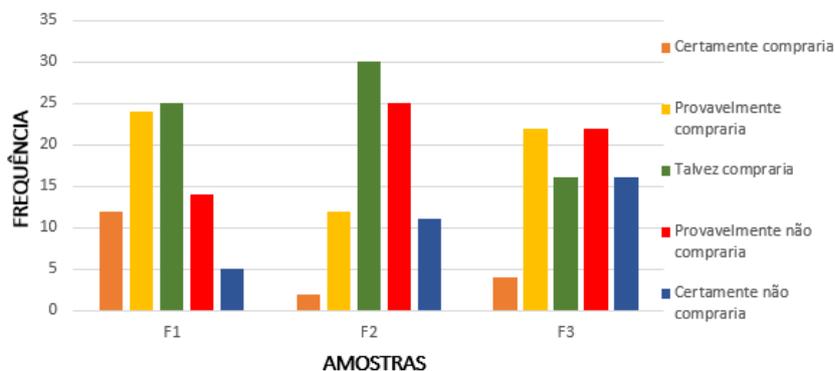
* Médias seguidas pela mesma letra na mesma coluna não diferem entre si a $p \leq 0,05$ pelo teste de Tukey.

A amostra F1 elaborada com óleo de coco e ausência de chia hidratada, apresentou maior média de aceitação, diferindo significativamente entre as demais para ($p \leq 0,05$).

3.2. INTENÇÃO DE COMPRA

Os resultados do teste de intenção de compra estão representados na Figura 1.

Figura 1. Distribuição da frequência das respostas de intenção de compra das amostras de muffins.



Fonte: MELO, 2018.

A amostra F1 obteve maior intenção de compra positiva (36%), representado pela resposta “certamente compraria” e “provavelmente compraria”.

3.3. TESTE DO IDEAL

Os resultados do teste do ideal estão representados na Tabela 3.

Tabela 3. Valores médios* para maciez das amostras de muffins

Amostra	Média
F1	0.46 ^a
F2	-1.22 ^b
F3	-1.25 ^b

Fonte: MELO, 2018.

* Médias seguidas pela mesma letra na mesma coluna não diferem entre si a $p \leq 0,05$ pelo teste de Tukey.

A amostra F1 diferiu-se significativamente a ($p \leq 0,05$) entre as demais, por apresentar resultado mais próximo de 0 e maciez mais próxima do ideal, pois, o óleo de coco presente em sua formulação tem capacidade de suavizar a massa.

4. CONCLUSÕES

Diante dos resultados se pode concluir que a amostra F1 apresentou maior média hedônica para todos os atributos no teste de aceitação, esteve mais próxima do ideal para o atributo maciez, diferindo significativamente ($p < 0,05$) das demais amostras para os dois testes e obteve maior frequência de intenção de compra positiva. O resultado é coerente, pois, por não sofrer substituição do óleo de coco por chia hidratada, é capaz de fornecer maior maciez, textura e palatabilidade a massa do muffin.

REFERÊNCIAS

ALI, N.M.; YEAP, S.K.; HO, W.Y.; BEH, B.K.; TAN, S.W.; TAN, S.G. **The Promising Future of Chia, *Salvia hispanica* L.** Journal of Biomedicine and Biotechnology, v. 2012, p. 1-9, 2012.

ASSIS C.J. et.al. **Glycemic index and glycemic response of corn starch porridge with addition of oats, flaxseed or soluble fiber isolated.** Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. 2017; 37(3):11-16.

JIN, F.; NIEMAN, D.C.; SHA, W.; XIE, G.; QIU, Y.; JIA, W. **Supplementation of Milled Chia Seeds Increases Plasma ALA and EPA in Postmenopausal Women.** Plasts Food for Human Nutrition, Kannapolis, v. 67, n. 2, p. 105-110, 2012.

MARETI M.C; GROSSMANN M.V.E & BENASSI M.T. **Physical and sensorial characteristics of cookies containing defatted soy flour and oat bran.** ISSN 0101-2061. Ciênc. Tecnol. Aliment. Campinas, 30(4): 878-883, out.-dez. 2010.

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. **Sensory evaluation techniques.** 3 ed. New York: CRC, 1999. 281 p.

PEIRETTI, P. G.; GAI, F. **Fatty Acid and Nutritive Quality of Chia (*Salvia hispanica* L.) Seeds and Plant During Growth.** Animal Feed Science and Technology, Amsterdam, v. 148, n. 2-4, p. 267-275, 2009.

STONE, H.; SIDEL, J. **Sensory evaluation practices.** 3a ed. New York: Academic Press, 408 p. v. 16, n. 1, 2010. p. 89-96.

WALKER, A. R. P. **Does the dietary fiber hypothesis really “work”?** Cereal Foods World, v. 38, n. 3, p. 128-154, 1993.