

# AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO RESÍDUO DA EXTRAÇÃO DA MUCILAGEM DE CHIA NA ELABORAÇÃO DE MASSA FRESCA

Marta de Lima e Cunha<sup>1</sup>, Roberta Cruz Silveira Thys<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Ciências e Tecnologias de alimentos - ICTA/UFRGS  
E-mail: cunhamarta@hotmail.com



**UFRGS**  
PROPEAQ

**XXV SIC**  
Salão Iniciação Científica

CA - Ciências Agrárias

## Introdução:

A preocupação com a saúde e alimentação faz com que aumente a procura por alimentos saudáveis e com alto valor nutricional. Diversos estudos tem demonstrado que a incorporação de subprodutos industriais em diferentes alimentos pode proporcionar, além da diminuição dos custos de produção e da redução de impactos ambientais, o aumento do teor nutricional dos produtos elaborados. A partir da semente da chia (rica em proteínas, fibras e ácidos graxos insaturados), é possível extrair uma mucilagem com propriedades de geleificação e emulsificação, com a geração de um subproduto nutricionalmente rico. Subprodutos ricos em proteínas tem sido muito utilizados na elaboração de alimentos ricos em carboidratos, como é o caso das massas alimentícias, com intuito de obtenção de um alimento mais completo nutricionalmente.

## Objetivo:

Avaliar a incorporação do resíduo da extração da mucilagem da chia na qualidade tecnológica, nutricional e sensorial de massas alimentícias.

## Metodologia:

Foram elaboradas massas alimentícias com a incorporação de 10 e 20% de farinha de chia (Tabela 1).

**Tabela 1:** Formulação das massas alimentícias elaboradas.

	Farinha de Trigo	Farinha de Chia	Água
Controle	1 kg	Zero	350 ml
Massa 10%	1 kg	100 g	350 ml
Massa 20%	1 kg	100 g	350 ml

### Análises Físico-Químicas

As análises de umidade, lipídeos, proteínas e fibras (método enzimático-gravimétrico) foram realizadas de acordo com a AOAC (1990).

### Parâmetros de Cocção

Os parâmetros de cocção (perda de sólidos, tempo ótimo de cocção e ganho de peso) foram realizados segundo os métodos 16-50 e 16-51 da AACC (2000).

### Análise sensorial

As amostras foram avaliadas por 50 provadores não treinados, através de uma escala hedônica de 9 pontos, onde 1 equivale a "desgostei muitíssimo" e 9 "gostei muitíssimo".

### Análise estatística

Os resultados foram analisados através de Análise de Variância e Teste de Tukey, com 95% de significância.

### Colorimetria

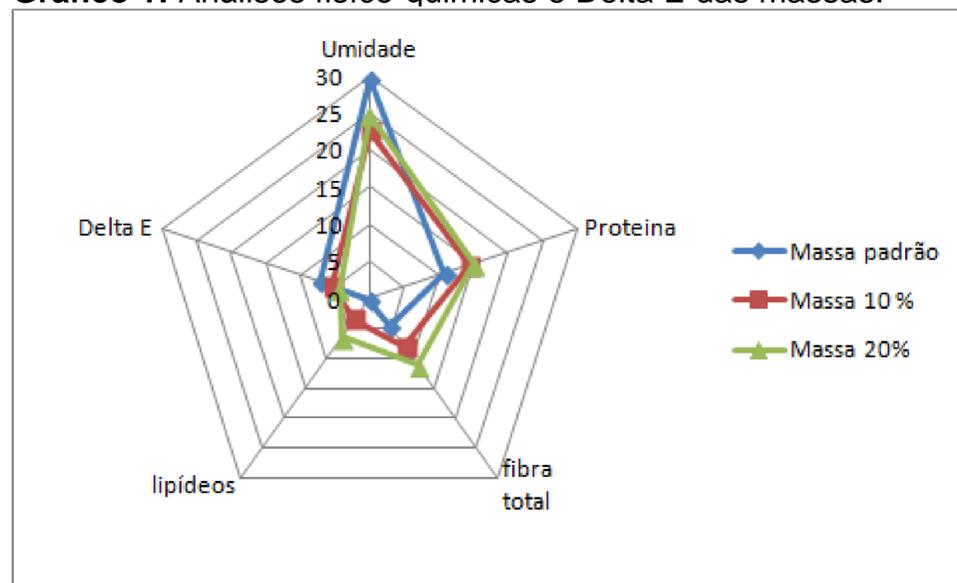
A perda de cor foi avaliada através da diferença da cor ( $\Delta E$ ) (colorímetro Minolta® CR 310) antes e após a cocção das massas), segundo equação abaixo (Gallegos-Infante et al, 2012):

$$\Delta E = ((\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2)^{1/2}$$

## Resultados:

As massas elaboradas com 10% e 20% do resíduo da extração da mucilagem da chia aumentaram significativamente o teor de proteínas e lipídeos. Além disso, ambas as massas com incorporação do resíduo podem ser consideradas massas com alto teor de fibras, pois segundo a Portaria nº 27, de 13 de janeiro de 1998, são considerados com alto teor de fibras, alimentos com teor de fibras >6g/100 g produto.

**Gráfico 1:** Análises físico-químicas e Delta E das massas.



Com relação a perda de sólidos não houve diferença significativa entre as amostras com 10 e 20% de resíduo de chia. Segundo os critérios de Hummel (1966) são consideradas massas de média qualidade, visto terem <8% de perda de sólidos.

**Tabela 2:** Parâmetros de cocção das massas elaboradas com 10 e 20% do resíduo do processo de extração da mucilagem da chia, comparativamente à massa padrão (sem resíduo).

	Massa Padrão	Massa 10%	Massa 20%
Perda de Sólidos (%)	4,36 ±0,05b	6,07 ±0,49a	7,21 ±0,15a
Ganho de Peso (g)	172,69±1,50a	188,42 ±6,60a	189,05 ±1,35a

As massas com a incorporação do subproduto obtiveram menor variação de cor antes e após a cocção e a análise sensorial comprovou que não houve diferença entre a massa com 10 e 20% de incorporação do subproduto, sendo ambas aceitas sensorialmente.

## Conclusão:

A adição de até 20% do resíduo da extração da mucilagem da chia gera uma massa alimentícia com alto teor de fibras e proteínas, com boa qualidade tecnológica e bem aceito sensorialmente (78% de aceitação).

## Referências Bibliográficas:

- 1)AACC. (2000). Official methods of the American Association of Cereal Chemists. St. Paul, MN,USA: AACC
- 2) AOAC. (1990) (15th ed.). Official methods of analysis, Vol. 2 Arlington: Association of Official Analytical Chemist.
- 3)HUMMEL, C. Macaroni products: manufacture, processing and packing. 2.ed. London: Food Trade, 1966. 287p.
- 4) JMBFS / Gallegos-Infante et al. 2012 : 2 (2) 730-744



MODALIDADE  
DE BOLSA

BICMULTI UFRGS