

# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### PROTEÍNAS VEGETAIS ALTERNATIVAS: CARACTERIZAÇÃO E PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS

Alice Aparecida da Silva Lima<sup>1</sup>; Gláucia Valéria Fonseca Leonel<sup>2</sup>; Ana Clarissa dos Santos Pires<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, alice.aparecida@ufv.br

<sup>2</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, glaucia.v.fonseca@ufv.br

<sup>3</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, ana.pires@ufv.br

**Palavras-chave:** *Moringa oleifera* L., Propriedades tecnofuncionais, Formação de espuma

**Área Temática:** Ciência e Tecnologia de Alimentos | **Grande Área:** Ciências Agrárias | **Categoria do Trabalho:** Pesquisa

#### Introdução

A crescente demanda por proteínas vegetais alternativas, em substituição às proteínas animais, tem despertado um interesse significativo na indústria de alimentos. Neste contexto, é fundamental analisar as propriedades tecnofuncionais de proteínas vegetais não convencionais, visando estabelecer um referencial para sua aplicação e desenvolvimento em diversas formulações alimentares.

#### Objetivos

Caracterizar as propriedades espumantes e a hidrofobicidade superficial do concentrado proteico das folhas de *Moringa oleifera* (CPMO) e dos concentrados proteicos de arroz (CPA), ervilha (CPE), soja (CPS) e soro de leite (CPSL).

#### Metodologia

Para analisar as propriedades espumantes, foram preparadas amostras contendo 20 mg/mL de cada concentrado proteico, homogêneas a 10.000 rpm por 2 minutos. A capacidade de formação de espuma e sua estabilidade foram avaliadas medindo-se o volume inicial e após 30 minutos.

A hidrofobicidade superficial foi analisada dissolvendo-se 10 mg/mL de cada concentrado proteico em solução tampão PBS, seguida da adição da solução de 1-anilino-8-naftaleno-sulfonato (ANS) e da medição da intensidade de fluorescência.

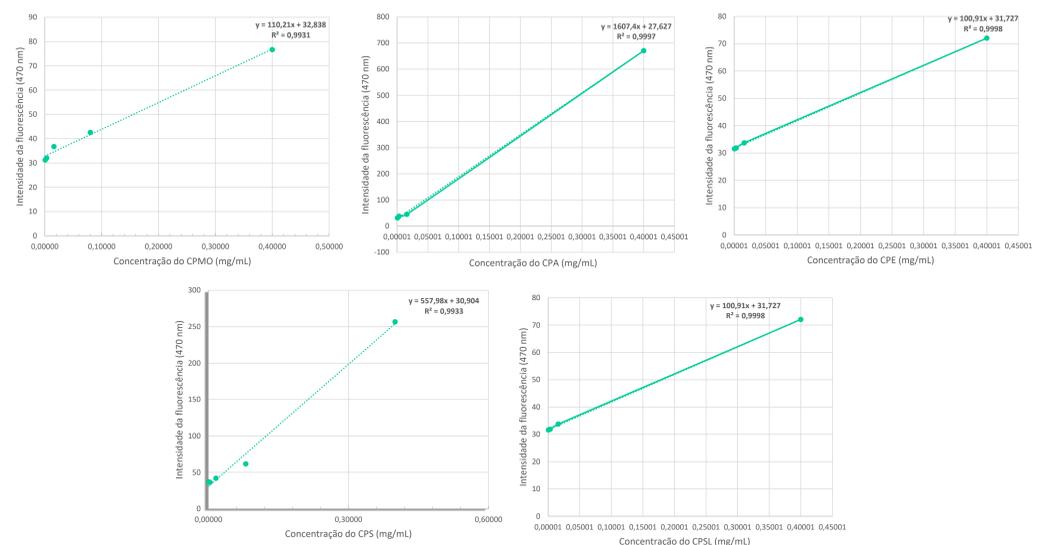
#### Resultados e Discussão

Os resultados apresentados na Tabela 1 demonstram que o CPMO obteve a maior capacidade de formação de espuma em comparação com os demais concentrados proteicos analisados.

**Tabela 1** – Resultados da capacidade de formação de espuma (CFE) e estabilidade da espuma (EE) dos concentrados proteicos analisados.

Amostras	CFE (%)	EE (%)
Concentrado proteico das folhas de <i>Moringa oleifera</i> (CPMO)	125,0	66,7
Concentrado proteico de arroz (CPA)	20,0	91,7
Concentrado proteico de ervilha (CPE)	50,0	80,0
Concentrado proteico de soja (CPS)	75,0	91,4
Concentrado proteico de soro de leite (CPSL)	100,0	77,5

As proteínas que apresentam propriedades espumantes desejáveis, desenvolvem uma membrana espessa ao redor da bolha de ar, promovendo sua estabilidade por um tempo maior. A partir da avaliação da hidrofobicidade superficial (Figura 1), observou-se que o CPMO apresentou menor valor, indicando que suas proteínas apresentam poucos grupamentos hidrofóbicos em sua superfície. Neste contexto, foi possível observar que proteínas com maior proporção de aminoácidos hidrofóbicos, conforme evidenciado pelo CPA, demonstram uma maior capacidade de estabilizar a espuma formada.



**Figura 1** – Gráficos com os resultados da hidrofobicidade superficial dos concentrados proteicos analisados.

#### Conclusões

Conclui-se, portanto, que essas propriedades destacam o potencial do CPMO como uma fonte alternativa em produtos alimentícios à base de espuma, em substituição às proteínas animais.

#### Apoio financeiro

Bolsa concedida pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

#### Agradecimentos

As autoras agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo suporte financeiro ao projeto.