



Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

SIA UFV Virtual 2020



ESTABILIDADE DE EMULSÕES DE ÓLEO DE BARU (*Dipteryx alata vog.*) EM ÁGUA: INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE NaCl E DO PH

Universidade Federal de Viçosa

Isabelle Vieira Torres (DTA isabelle.torres@ufv.br), Márcia Cristina Teixeira Ribeiro Vidigal (DTA marcia.vidigal@ufv.br), Linamarys Aparecida de Oliveira Paulo (DTA linamarysap@gmail.com), Luis Antônio Minim (DTA lminim@ufv.br)

Ciência e Tecnologia de Alimentos - Engenharia de Alimentos - Pesquisa

Palavras-chave: estabilidade cinética, reologia, potencial zeta, tamanho médio.

Introdução

O baru (*Dipteryx alata vog.*) é um fruto encontrado no cerrado brasileiro e da sua amêndoa se obtém um óleo, que é utilizado na culinária regional, porém pouco explorado industrialmente.



O óleo de baru possui alto valor nutricional e é constituído, em sua maioria, de ácidos graxos insaturados e compostos bioativos com capacidade antioxidante, possuindo, dessa forma, potencial de aplicação na indústria alimentícia para elaboração de produtos emulsionados e para uso doméstico de forma similar ao óleo de soja e azeite de oliva

Objetivos

Desenvolver e caracterizar sistemas emulsionados usando óleo extraído da semente de baru, avaliando sua estabilidade cinética em diferentes condições de força iônica, pH e tempo de armazenamento (28 dias).

Material e Métodos

- Preparou-se soluções tampão fosfato de sódio (5mmol/L), Tween 80 e NaCl (0, 100 e 200 mmol/L) em diferentes valores de pH (6, 7 e 8) e, em seguida, as emulsões:



Material e Métodos

Avaliando a estabilidade cinética das emulsões, analisou-se:

- Tamanho médio das gotas e índice de polidispersidade;
- Potencial zeta (ζ);
- Cremação
- Propriedades reológicas

Resultados e Discussão

- ✓ A concentração de sal não teve efeito significativo nos valores de potencial ζ e no tamanho da gota e o diâmetro médio variou de 237 a 315 nm após o armazenamento.
- ✓ O potencial ζ foi dependente do pH e do tempo de armazenamento ($p < 0,05$), variando de 39,4 a 50,3 mV (em módulo) e indicando forte repulsão eletrostática das gotículas de óleo de baru dispersas na fase aquosa.
- ✓ As emulsões apresentaram agregação das gotículas de óleo, porém nenhuma evidência visível de formação de creme após o período de armazenamento.
- ✓ As emulsões foram caracterizadas como fluidos newtonianos e apresentaram baixa viscosidade (entre 1,99 e 2,39 mPa.s).

Conclusões

O óleo de baru é um promissor ingrediente alimentar para o desenvolvimento de novos produtos emulsionados, com potencial aplicação em diversas áreas industriais e em diferentes condições ambientais, o que poderá proporcionar maior impacto científico, tecnológico e socioeconômico para a região do Cerrado Brasileiro.

Bibliografia

CHANAMAI, R., McCLEMENTS, D. J. Creaming stability of flocculated monodisperse oil-in-water emulsions. *Journal of Colloid and Interface Science*, v. 225, p. 214-218, 2000.

FRIBERG, S. E.; LARSSON, K.; SJOBLOM, J. (2003). Food Emulsions. In: (Ed.). 4 th ed. Hoboken: Marcel Dekker Inc.

SIQUEIRA, A. P. S., CASTRO, C. F. S., SILVEIRA, E. V., LOURENÇO, M. F. C. Chemical quality of Baru almond (*Dipteryx alata* oil). *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 46, n. 10, p.1865-1867, 2016.

TORRES, L.G., ITURBE, R., SNOWDEN, M.J., CHOWDHRY, B.Z., LEHARNE, S.A. Preparation of o/w emulsions stabilized by solid particles and their characterization by oscillatory rheology. *Colloid Surf. A - Physicochem. Eng. Asp.*, v. 302, p. 439-448, 2007.

Apoio Financeiro

Projeto de Pesquisa Científica submetido ao EDITAL DE SELEÇÃO PIBIC/CNPq 2019-2020 – Os autores agradecem ao CNPq e à FAPEMIG pelo apoio financeiro.