

I CONGRESSO INTERNACIONAL DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR X CURSO DE INVERNO

MICROENCAPSULAÇÃO DE FRAÇÃO ANTIOXIDANTE DE *Stevia rebaudiana*

Natani Caroline Nogueira¹, Cynthia Letícia Serra Cabeça¹, Maria Rosa T. Zorzenon¹, Betânea Campagnolli Pereira², Lorena Gonçalves Bardini Aristides², Antonio Sérgio Dacome², Silvio Claudio da Costa¹, Paula Gimenez Milani Fernandes¹

¹Programa de Pós-graduação em Bioquímica, Departamento de Bioquímica, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil

²Departamento de Bioquímica, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil
naatanic@gmail.com



Introdução

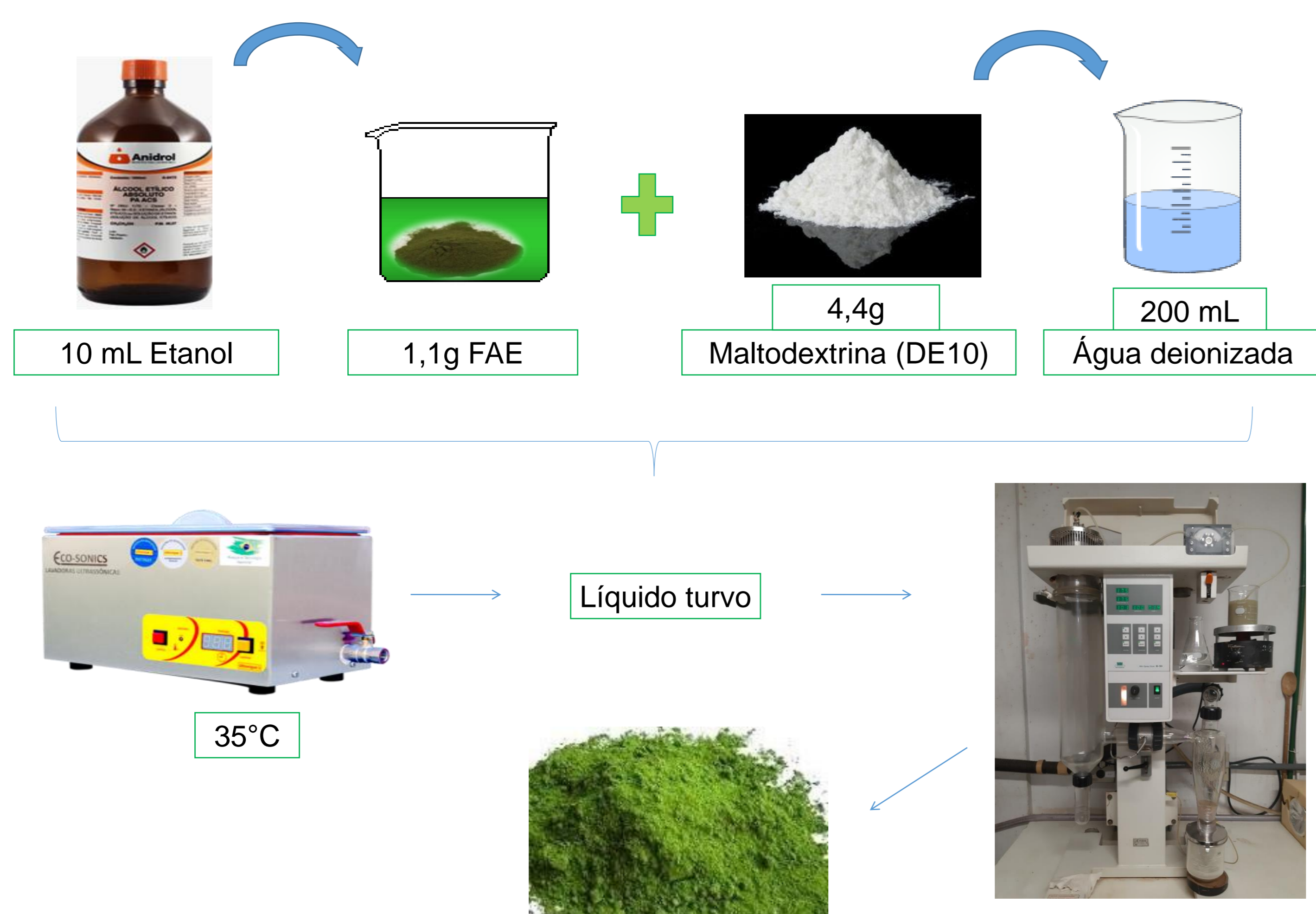
Uma fração acetato de etila (FAE) de *Stevia rebaudiana*, da variedade de elite Stevia UEM-13 obtida por meio do fracionamento do extrato metanólico de suas folhas, usando acetato de etila como solvente, possui propriedades antioxidantes e antidiabéticas comprovadas.

Objetivos

O presente estudo teve como finalidade a microencapsulação da FAE, com o objetivo de preservar compostos antioxidantes por mais tempo e aumentar sua solubilidade, perfil sensorial e estabilidade.

Metodologia

Em *spray dryer* o veículo usado para a microencapsulação foi à maltodextrina (DE10) e a razão de microencapsulação foi de 1:4 (p/p).



A FAE e a fração microencapsulada (FAEM) foram submetidas a análises físico-químicas para sua caracterização (compostos fenólicos, atividade antioxidante, solubilidade, eficiência de microencapsulação, estabilidade e digestão *in vitro*).

Resultados

Avaliação da concentração de glicosídeos, compostos fenólicos, flavonoides e atividade antioxidante da Fração Acetato de Etila (FAE).

Análise	Concentração g/100g	
Glicosídeos	0,5 ± 0,5	
Compostos fenólicos (gEAG/100g)	40,07 ± 0,04	
Flavonoides (gEQ/100g)	12,18 ± 0,01	
Atividade oxidante		
Atividade Antioxidante (Método)	gET/100gFAE	gEAG/100gFAE % Inibição/mgFAE
DPPH	82,7 ± 0,01	82,3 ± 0,01 97,32
ABTS	-	81,0 ± 0,01 81,59

ET = Equivalentes de TROLOX; EAG = Equivalentes de Ácido Gálico; EQ = Equivalentes de Quercetina; FAE = Fração Acetato de Etila

A microencapsulação resultou em um aumento de 75% da solubilidade da FAE, sendo que o processo de microencapsulação obteve uma eficiência de 83,5%. A microencapsulação foi efetiva em aumentar a estabilidade e preservar os compostos antioxidantes por mais tempo e na análise de digestão *in vitro* FAEM preservou os compostos significativamente proporcionando uma melhor possibilidade de absorção e com aumento da biodisponibilidade.

Conclusões

Este trabalho microencapsulou uma fração de *Stevia rebaudiana*, mostrou que a fração microencapsulada aumenta a solubilidade e mantém os compostos de interesse mais estáveis.

Agradecimentos



NEPRON

Referências

- ZORZENON, M.R.T.; HODAS, F.; MILANI, P.G.; FORMIGONI, M.; DACOME, A.S.; MONTEIRO, A.R.G.; MAREZE-COSTA, C.E.; COSTA, S.C. Microencapsulation by Spray-Drying of Stevia Fraction with Antidiabetic Effects. *Chemical Engineering Transactions*, v.75, p.307-312, 2019
- EDRIS, A. E.; KALEMBA, D.; ADAMIEC, J.; PIATKOWSKI, M. Microencapsulation of Nigella sativa oleo resin by spray drying for food and nutraceutical applications. *Food Chemistry*, v. 204, p. 326–333, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.02.143>
- CHRANIOTI, C.; CHANIOTI, S.; TZIA, C. Comparison of spray, freeze and oven drying as a means of reducing bitter after taste of steviol glycosides (derived from *Stevia rebaudiana* Bertoni plant)—Evaluation of the final products. *Food Chemistry*, v.190, p.1151–1158, 2016. [doi:10.1016/j.foodchem.2015.06.083](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.06.083)