

# Estabilidade de compostos fenólicos em extratos de morangos microencapsulados

GABRIEL PORTO QUADROS<sup>1</sup>, MARCILIO MACHADO MORAIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Autor, Engenharia Química, UNIPAMPA

<sup>2</sup> Orientador

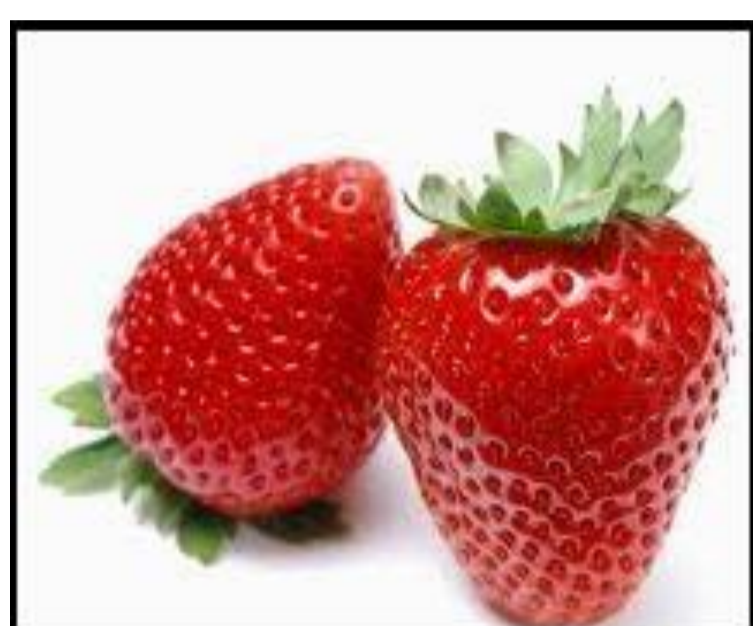


UFRGS  
PROPESQ

XXV SIC  
Salão Iniciação Científica

ENG - Engenharias

## INTRODUÇÃO



➤ Fonte significativa de compostos bioativos, como os **fenólicos e os antociânicos**, que estão relacionados com a capacidade antioxidante dos frutos. Caracterizam-se por serem compostos instáveis.

➤ Alternativas para aumentar a estabilidade dos bioativos: **Técnica de Microencapsulação** através da **Liofilização**.

## OBJETIVOS

Estudar a manutenção dos compostos bioativos (fenóis totais) presentes em extratos de morango microencapsulados com goma arábica.

## METODOLOGIA EXPERIMENTAL

• **Obtenção do extrato** → Moinho analítico.

• **Adição de Goma Arábica (1:2 e 1:4)** :

→ Agitação por 10 min em 240 rpm.

• **Pré-congelamento** → 24 h, -20 °C.

• **Liofilização** → 24 h, -55 °C, vácuo de 185  $\mu\text{Hg}$

• **Análise de Umidade** → 24 h, 105 °C.

• **Fenóis Totais:**

→ Método Singleton e Rossi: Folin-Ciocalteu ( $\lambda=760$  nm);

→ Análises realizadas no dia 0 e 14°.

• **TGA** → 5 mg amostra, 20 °C/min, 10 mL/min N<sub>2</sub>.

## RESULTADOS

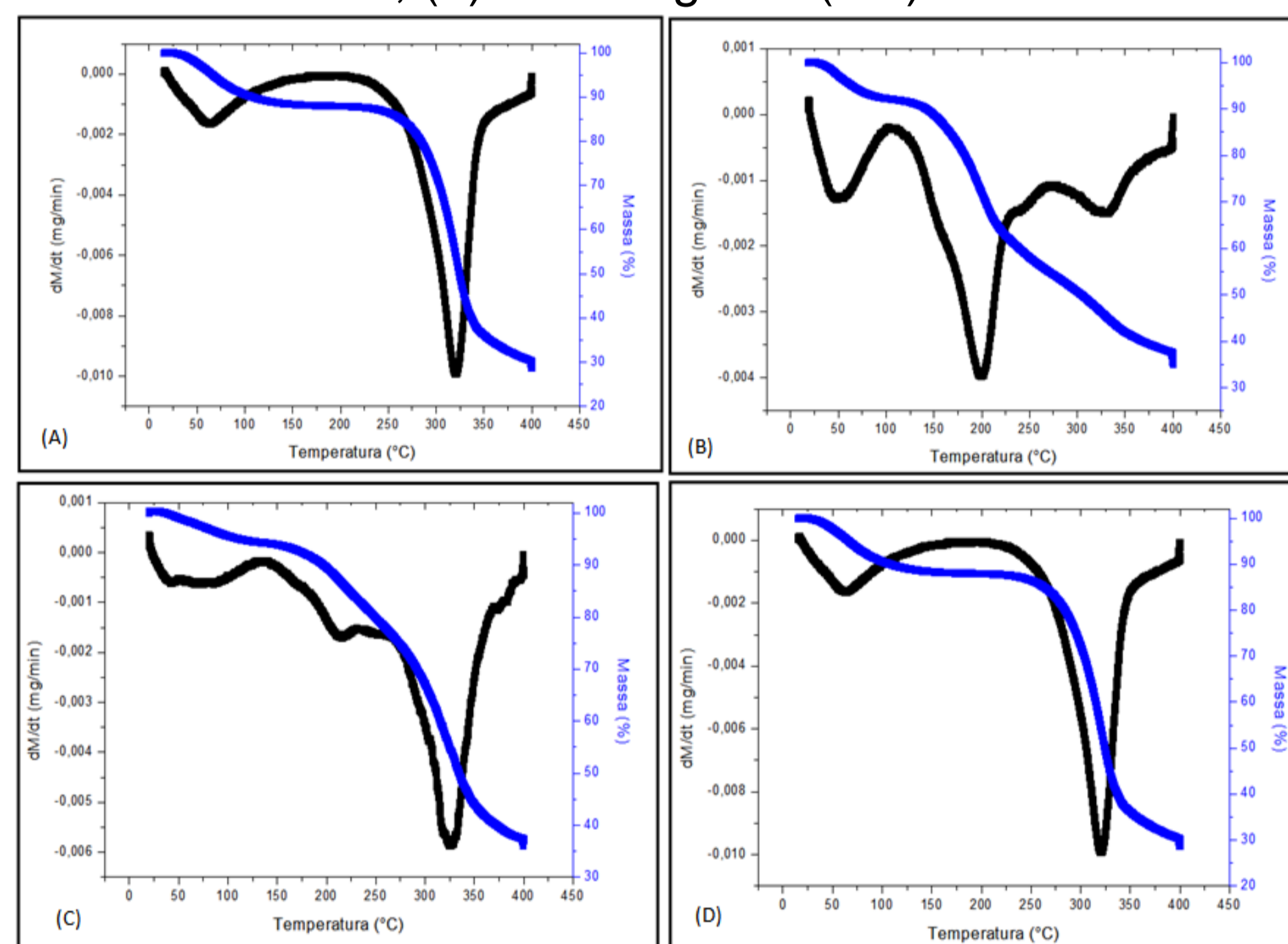
Tabela 1- Análises de fenóis totais.

DIA/ proporção	Umidade * (b.u.) %	Fenóis Totais **
0	(1:2) 5,24 ± 0,40	4,26 ± 0,06
	(1:4) 4,46 ± 0,19	2,73 ± 0,08
14	(1:2) 6,31 ± 0,07	3,10 ± 0,47
	(1:4) 5,20 ± 0,13	0,92 ± 0,31

\* Média ± desvio médio (n=3)

\*\* Resultados expressos em mg de ácido gálico.100 g<sup>-1</sup>s.s

Figura 1 - Termogramas: (a) goma arábica; (b) extrato puro liofilizado; (c) extrato:goma (1:2) liofilizado; (d) extrato:goma (1:4) liofilizado.



## CONCLUSÕES

Os resultados obtidos indicam que é possível através da microencapsulação por liofilização manter as propriedades bioativas de frutas.

Os resultados de TGA indicam que a amostra de goma arábica possui maior estabilidade térmica que a amostra de extrato puro liofilizado. Para as amostras microencapsuladas observou-se que a perda de massa foi mais intensa na faixa de temperatura próxima a 300 °C. Desta forma os resultados indicaram a proteção do núcleo composto pelos compostos bioativos.

O estudo realizado demonstrou que o extrato de morango microencapsulado é um produto com potencial para ser aplicado pelas indústrias de alimentos como corantes naturais com maior estabilidade, em substituição ao uso dos corantes sintéticos.

## REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, M. I. S.; TONON, R.T; NOGUEIRA, R.I; CABRAL, L.M.R. Estabilidade da polpa de morango atomizada utilizando diferentes agentes carreadores. Brazilian Journal of Food Technology. v. 16, n. 4, p. 310-318, Campinas/SP. Out./Dez. 2013.



MODALIDADE  
DE BOLSA

PESQUISA