



**XXIII ENCONTRO  
GALEGO  
PORTUGUÉS  
DE QUÍMICA**

**Ferrol  
2017**

**XXIII ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA.**

**Noviembre 2017**

**Coordinador Editorial**

Cristina Díaz Barral

Manuel Rodríguez Méndez

**Edita**

Colegio Oficial de Químicos de Galicia Rúa Urzaiz, 1 – 2º dcha.

36201 Vigo (Pontevedra)

[www.colquiga.org](http://www.colquiga.org)

**Portada**

Imagen: Designed by Freepik.com

**Tirada**

250 Ejemplares

**Imprime**

OCERO

Sada

**Depósito Legal**

VG699-2017

**ISBN**

978-84-697-7356-7

*Este libro de comunicaciones y conferencias, presentadas en el XXIII Encontro Galego-Portugués de Química, Colegio Oficial de Químicos de Galicia*

**Catalogación recomendada** Libro de resúmenes del XXIII Encontro Galego-Portugués de Química.

Centro de Innovaciones y Servicios (CIS). Ferrol (España) 2017

**© Colegio Oficial de Químicos de Galicia**

*Derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso del editor.*

*El coordinador editorial declara que el contenido de los resúmenes científicos es de la entera responsabilidad de los respectivos autores.*

## PROGRAMA DEL ENCONTRO

DÍA 15				
HORA	SALA DE CONGRESO	SALAS DE COMUNICACIONES (3 salas)		
11:00 - 11:30	INSCRIPCIÓN Y ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN			
11:30	ACTO INAUGURAL			
12:15	(CP 1)			
13:15 - 14:00		SESIÓN 1		
14:00-15:45	ALMUERZO			
15:45-16:30		SESION 2		
16:30-17:30	CP2			
17:30 - 18:30	COFFEE BREAK+ POSTER			
18:30-19:30	(CP3)			
19:30-20:15		SESION 3		

DÍA 16				
HORA	SALA DE CONGRESO	SALAS DE COMUNICACIONES (3 salas)		
9:45	RECEPCIÓN			
10:00	CP 4			
11:00 - 11:45		SESIÓN 4		
11:45 - 12:30	COFFEE BREAK+ POSTERS			
12:30-13:30	CP5			
13:30 - 14:00		SESION 5		
14:00-15:45	ALMUERZO			
15:45-16:30		SESION 6		
16:30 – 17:30	CP6			
17:30-18:30		COFFEE BREAK+POSTER		
18:45 - 20:00	VISITA MUSEO DE CONSTRUCCIÓN NAVAL			
21:30	CENA DEL CONGRESO. Gran Hotel de Ferrol			

## Microencapsulação do extrato de *Agaricus bisporus* e obtenção de iogurte funcionalizado

**Odinei Hess Gonçalves<sup>1\*</sup>, Cristhian R.L. Francisco<sup>1,2,3</sup>, Sandrina A. Heleno<sup>2,3</sup>, Isabel P.M. Fernandes<sup>3</sup>, Ricardo C. Calhelha<sup>2</sup>, Isabel C.F.R. Ferreira<sup>2</sup>, Maria Filomena Barreiro<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná-CM, via Rosalina M. Santos, 1233, CEP 87301-899, Campo Mourão, Paraná, Brazil.

<sup>2</sup> Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

<sup>3</sup> Laboratory of Separation and Reaction Engineering – Laboratory of Catalysis and Materials (LSRE-LCM), Instituto Politécnico de Bragança, Campus Santa Apolónia, 1134, 5301-857 Bragança, Portugal

\*odinei@utfpr.edu.br

A microencapsulação tem vindo a ser estudada com o objetivo de proteger substâncias sensíveis e possibilitar a adição de compostos com baixa solubilidade em matrizes alimentares. Neste trabalho, um extrato etanólico de *Agaricus bisporus* (Lange) Imbach foi microencapsulado por *spray-drying* [1] seguido de tratamento térmico, gerando micropartículas de maltodextrina reticulada com ácido cítrico. As micropartículas foram caracterizadas por Espectroscopia de Infravermelho (FTIR), Análise Termogravimétrica (TG), tamanho de partículas, eficiência de encapsulação, rendimento e carga em ergosterol. Foi avaliada a atividade citotóxica numa cultura primária de células hepáticas [2] e, em seguida, as micropartículas contendo o extrato foram adicionadas ao iogurte.

Os valores de eficiência de encapsulação, rendimento e carga em ergosterol foram de 40,2% (em termos de ergosterol), 35% e 16,4 mg/g, respetivamente. Os espectros de FTIR evidenciaram a reação de reticulação entre a maltodextrina e o ácido cítrico, já que houve o aparecimento da banda relativa ao estiramento do grupo éster em  $1732\text{ cm}^{-1}$ . Tal banda foi intensificada após o tratamento térmico, demonstrando que a reação de reticulação continuou durante esta etapa. As análises térmicas mostraram o ganho em estabilidade consequente da reticulação da matriz polimérica.

Os iogurtes contendo extrato encapsulado em que as micropartículas passaram por tratamento térmico revelaram maior atividade antioxidante após sete dias de armazenamento. Tal pode ser atribuído à proteção resultante da reticulação da maltodextrina com o ácido cítrico durante a atomização e também durante o tratamento térmico, conforme evidenciado pelas análises de FTIR e TG. As amostras de iogurte contendo o extrato microencapsulado não apresentaram hepatotoxicidade para células não tumorais.

Os resultados mostraram que a encapsulação do extrato de *A. bisporus* é uma estratégia promissora para a proteção dos seus compostos e também para a funcionalização de alimentos.

### Agradecimentos:

FEEI através do NORTE 2020 (Projetos AIProcMat@N2020 (NORTE-01-0145-FEDER-000006) e Mobilizador ValorNatural®); FEDER através do POCI-COMPETE2020 e FCT (POCI-01-0145-FEDER-006984 (LSRE-LCM), UID/AGR/00690/2013 (CIMO), contrato de R. Calhelha e SFRH/BPD/101413/2014 de S. Heleno). CAPES (Brasil) pelo apoio através do projeto 99999.000488/2016-00 (Programas Estratégicos - DRI).

### Referências:

[1] Ribeiro, A. et al. Food Chem., 188 (2015) 612.

[2] Abreu, R. M. V et al. Eur. J. Med. Chem., 46(12) (2011), 5800.