

# XXV ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA

SANTIAGO DE COMPOSTELA (SPAIN)

20-22 Noviembre 2019

Ciudad de la Cultura (GAIAS)

Trabajando por la sostenibilidad en la salud, el ambiente y  
la seguridad alimentaria

**20 al 22 de noviembre de 2019**

**Edificio CINC. Ciudad de la Cultura**

***Santiago de Compostela-Galicia (España)***



**Colegío Oficial de  
Químicos de Galicia**



**SOCIEDADE  
PORTUGUESA  
DE QUÍMICA**



**ASOCIACIÓN DE  
QUÍMICOS DE GALICIA**

# XXV ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA

20 al 22 de noviembre de 2019

Edificio Cinc. Ciudad de la Cultura

*Santiago de Compostela-Galicia (España)*



**Colegio Oficial de  
Químicos de Galicia**



**SOCIEDADE  
PORTUGUESA  
DE QUÍMICA**



**ASOCIACIÓN DE  
QUÍMICOS DE GALICIA**

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

**Noviembre 2019**

**Coordinador Editorial**

Cristina Díaz Barral

Manuel Rodríguez Ménez

**Edita**

Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Rúa Lisboa, nº 10, Local 31E – Edificio Área Central Fontiñas.

15707 Santiago de Compostela (A Coruña)

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

**Tirada**

50 Ejemplares y 250 en formato digital

**Imprime**

OCERO

Sada (A Coruña)

**Depósito Legal**

VG699-2017

**ISBN**

978-84-09-16320-5

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

**Catalogación recomendada** Libro de resúmenes del XXV Encontro Galego-Portugués de Química. Edificio Cinc. Cidade da Cultura. Santiago de Compostela (España) 2019

**© 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.*

Un año más se celebra este congreso que reúne a los profesionales de la química de ambos lados del Miño. Este año se conmemora la 25ª Edición de este congreso internacional, en la misma ciudad donde nació y con la misma ilusión de la primera vez, aquel 14 de noviembre de 1985, cuando nos reunimos en Santiago de Compostela. Hoy lo hacemos con la convicción de haber superado las expectativas de aquellos pioneros que vieron necesario establecer un intercambio de conocimientos, que permitiese potenciar las relaciones interpersonales de los profesionales de la Química. Con el mismo espíritu, personas a ambos lados del Miño y de los 5 continentes, se reúnen para hablar de química.

Esta XXV edición del ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA ha sido organizada bajo los auspicios del Colegio Oficial de Químicos de Galicia, Asociación de Químicos de Galicia y Sociedade Portuguesa de Química.

#### COMISIÓN DIRECTIVA

Manuel Rodríguez Méndez (COLQUIGA)  
José Luis Francisco Fuentes (COLQUIGA)  
José Ramón Bahamonde (COLQUIGA)  
José Luís Figueiredo (FEUP)  
José Luís Costa Lima (FFUP)  
Baltasar Romão de Castro (FCUP)

#### COMISIÓN CIENTÍFICA

Tomas Lindahl. Premio Nobel de Química 2015  
Pilar Bermejo Barrera (USC)  
José Manuel Andrade Garda (UDC)  
José María Fernández Solís (UDC)  
Artur Silva (UA)  
Fernanda Proença (FCUP)  
Joaquim Luis Faria (FEUP)

#### COMISIÓN ORGANIZADORA

José María Fernández Solís (UDC)  
Manuel Rodríguez Méndez (COLQUIGA)  
José Manuel Andrade Garda (UDC)  
José Luis Francisco fuentes (COLQUIGA)  
José Ramón Bahamonde Hernando (COLQUIGA)  
María Pastora Bello Bugallo (USC)  
Ana María Gayol González  
Emilio Manuel Osende Bardanca (COLQUIGA)

La Comisión Organizadora del XXV Encontro Galego-Portugués de Química, desea manifestar su agradecimiento a las siguientes instituciones:



## Aplicação de frutos de *Lonicera caerulea* L. var. *Kamtschatica* no desenvolvimento de corantes alimentares com propriedades bioativas

Adriana K. Molina<sup>1\*</sup>, Rúbia C.G. Corrêa<sup>1</sup>, Carla Pereira<sup>1</sup>, Maria Inês Dias<sup>1</sup>, Sandrina A. Heleno<sup>1</sup>, Paula Rodrigues<sup>1</sup>, Marina Kostić<sup>2</sup>, Marina Soković<sup>2</sup>, João C.M. Barreira<sup>1</sup>, Lillian Barros<sup>1</sup>, Isabel C.F.R. Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

<sup>2</sup>Department of Plant Physiology, Institute for Biological Research “Siniša Stanković”, University of Belgrade, Bulevar Despota Stefana 142, 11000 Belgrade, Serbia

\*iferreira@ipb.pt

Os frutos de *Lonicera caerulea* L. (haskap) são muito apreciados pelo seu sabor comumente descrito como uma combinação entre o mirtilo e a framboesa. Por serem ricos em ácido ascórbico, antocianinas e outros compostos bioativos, são muitas vezes considerados “super frutos” [1,2]. Com o presente estudo, pretendeu estudar-se a variedade *Kamtschatica* destes frutos em termos de valor nutricional (métodos AOAC), composição em açúcares (HPLC-RI), ácidos orgânicos (UFLC-PDA), tocoferóis (HPLC-fluorescência), ácidos gordos (GC-FID) e compostos fenólicos (HPLC-DAD/ESI-MS); bem como das suas propriedades bioativas (antioxidantes e antimicrobianas). Uma vez que apresentam elevadas concentrações de antocianinas, o objetivo foi também desenvolver formulações corantes líquidas e sólidas e avaliar a sua estabilidade ao longo de três meses de armazenamento, controlando as variações de cor, concentração de antocianinas, citotoxicidade e carga microbiana.

Os frutos de haskap apresentaram um valor nutricional equilibrado, apresentando como macronutrientes maioritários os hidratos de carbono. Os açúcares livres encontrados em concentrações mais elevadas foram a frutose e a glucose; detetaram-se duas isoformas de tocoferol ( $\alpha$  e  $\gamma$ ) e cinco ácidos orgânicos, com predominância do ácido cítrico. Relativamente aos ácidos gordos, observou-se uma clara prevalência de ácidos gordos polinsaturados, principalmente ácido linoleico. No extrato de haskap foram detetados dois compostos fenólicos não antocianínicos, sendo o maioritário o ácido-3-cafeoilquinico, e seis antocianinas, com prevalência da cianidina-3-O-hexósido. O extrato revelou ainda uma forte atividade antioxidante e antimicrobiana. Relativamente às formulações corantes, de um modo geral, todas demonstraram também atividade antioxidante e antimicrobiana. Das formulações preparadas (três líquidas e duas sólidas), as sólidas revelaram uma maior estabilidade ao longo dos 3 meses de armazenamento, com variações menos acentuadas de cor e concentração de antocianinas. Em termos de segurança alimentar, estas revelaram também uma menor contaminação microbiana, sendo que nenhuma das formulações revelou citotoxicidade. Assim, este estudo permitiu obter uma extensa caracterização nutricional e química dos frutos desta variedade de haskap, bem como o desenvolvimento de corantes naturais estáveis com elevado potencial de aplicação na indústria alimentar.

### Agradecimentos

FCT e FEDER sob o Programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2019) e aos contratos de C. Pereira (no âmbito da celebração do contrato-programa previsto nos números 4, 5 e 6 do art. 23.º do D.L. n.º 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei n.º 57/2017, de 19 de julho), M.I. Dias e L. Barros (através de fundos nacionais da FCT, no âmbito da celebração do contrato-programa de emprego científico institucional), S.A. Heleno e J.C.M. Barreira (no âmbito da celebração do contrato-programa de emprego científico individual) FEDER-Interreg Espanha-Portugal pelo financiamento ao projeto 0377 Jberphenol\_6\_E e TRANSCoLAB 0612\_TRANS\_CO\_LAB\_2\_P; FEDER através do Programa Operacional Regional Norte 2020, no âmbito do Projeto NORTE-01-0145-FEDER-023289 (DeCoE) e projeto Mobilizador Norte-01-0247-FEDER-024479: ValorNatural®.

### Referências

- [1] G.B. Celli, A. Ghanem, M.S.L. Brooks, Food and Bioprocess Technology, 7 (2014) 1541.
- [2] H.P.V. Rupasinghe et al., Journal of Functional Foods, 44 (2018) 24.