



XXII Encontro Luso-Galego  
**Química**

**9 a 11 novembro 2016**

Instituto Politécnico de Bragança | BRAGANÇA - PORTUGAL



## Livro de Resumos

<http://xxiilgq.eventos.chemistry.pt>



SOCIEDADE  
PORTUGUESA  
DE QUÍMICA



Colegio Oficial de  
Químicos de Galicia



**9 a 11 novembro 2016**

**Instituto Politécnico de Bragança  
BRAGANÇA – PORTUGAL**



**TÍTULO**

Livro de Resumos do XXII Encontro Luso-Galego de Química

**EDITORES**

Helder T. Gomes, Maria Olga A. S. Ferreira, João Barreira, Joana Amaral

**EDIÇÃO**

Sociedade Portuguesa de Química  
Av. da República, 45 – 3º Esq  
1050-187 Lisboa – Portugal

**DATA**

Novembro de 2016

**EXECUÇÃO GRÁFICA**

IPB, Soraia Maduro (design)  
Sersilito – Maia (impressão)

**FOTO DE CAPA**

Rami Arafah

**CATALOGAÇÃO RECOMENDADA**

Livro de Resumos do XXII Encontro Luso-Galego de Química  
Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal, 2016, 336 páginas

**ISBN**

978-989-8124-17-3

**TIRAGEM**

350 exemplares

**@ Sociedade Portuguesa de Química**

Direitos reservados. Proibida a reprodução deste livro por qualquer meio, total ou parcialmente, sem autorização expressa da Sociedade Portuguesa de Química.

Os Editores declaram que o conteúdo dos resumos científicos é da inteira responsabilidade dos respetivos autores.

## **XXII ENCONTRO LUSO-GALEGO DE QUÍMICA**

Organizado sob os auspícios de  
Sociedade Portuguesa de Química  
Colégio Oficial de Químicos de Galicia

### **COMISSÃO DIRETIVA**

Baltazar Romão de Castro (FCUP)  
José Luís Costa Lima (FFUP)  
José Luís Figueiredo (FEUP)  
Pelayo Rubido Muñiz (COLQUIGA)  
Juan Mogin del Pozo (COLQUIGA)  
Antonio Macho Senra (COLQUIGA)

### **COMISSÃO CIENTÍFICA**

Joaquim Luís Faria (FEUP)  
Artur Silva (UA)  
Victor Freitas (FCUP)  
Mario Ferruzzi (NCSU, USA)  
Ignacio Pérez Juste (UVigo)  
Moisés Canle López (UdC)  
Pilar Bermejo Barrera (USC)

### **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Helder Gomes (IPB) - Presidente  
Ana Isabel Pereira (IPB)  
Ana Vera Machado (UM)  
Baltazar Romão de Castro (FCUP)  
Filomena Barreiro (IPB)  
Isabel Ferreira (IPB)  
Joana Amaral (IPB)  
João Barreira (IPB)  
José Alcides Peres (UTAD)  
José Luís Costa Lima (FFUP)  
José Luís Figueiredo (FEUP)  
Lillian Barros (IPB)  
Manuel Coimbra (UA)  
Olga Ferreira (IPB)

## Valorization of edible flowers as new food ingredients: nutritional and chemical characterization of petals and corresponding infusions

**Tânia C. S. Pires, Maria Inês Dias, Lillian Barros, Isabel C. F. R. Ferreira\***

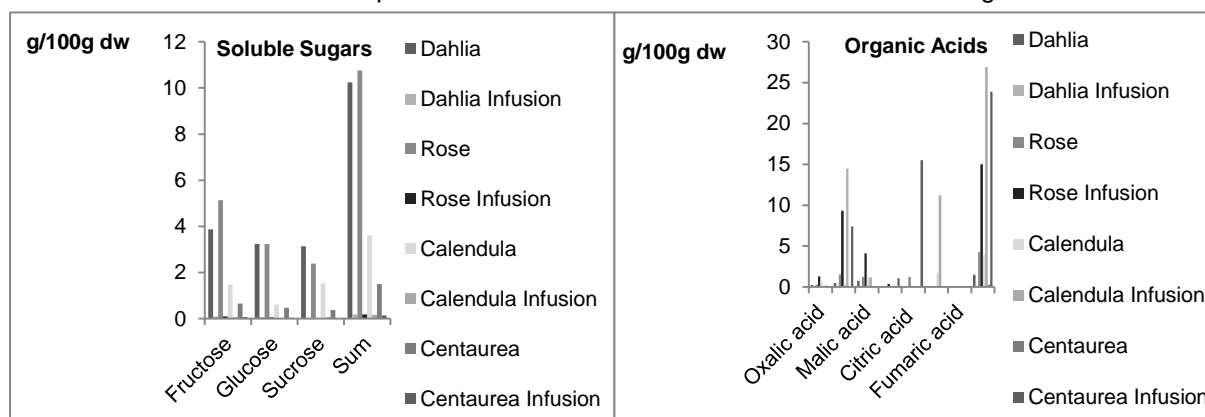
Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 1172, 5300-253 Bragança, Portugal  
\*iferreira@ipb.pt

The consumption habits are becoming more diversified and directed towards more sustainable food options [1]. The range of plant species used for food is also becoming more varied, seeking to combine new ingredients with some potential health benefits that could improve the health of the consumers but also with a major importance in ecological sustainability [2].

In this study, the edible petals of *Dahlia mignon* (commercial seeds mixture), *Rosa damascena* 'Alexandria' and *R. gallica* 'Francesca' draft in *R. canina*, *Calendula officinalis* L. and *Centaurea cyanus* L. provided by the company RBR Foods (Portugal), were characterized in terms of macronutrients, energy value and individual profile of fatty acids and tocopherols (GC-FID and HPLC-fluorescence, respectively). The petals and respective infusions were further characterized regarding its composition in soluble sugars and organic acids (HPLC coupled to RI and DAD detectors, respectively).

Carbohydrates were the most abundant macronutrients, followed by protein and ash. The polyunsaturated fatty acids predominated over saturated fatty acids, mainly due to the presence of linoleic acid. *C. officinalis* petals had the highest concentration of tocopherols, especially  $\alpha$ -tocopherol. Fructose, glucose and sucrose were identified in all petals and infusions (Fig. 1). Rose petals and the infusion of calendula gave the highest levels of organic acids, mainly due to the presence of malic acid and quinic acids, respectively (Fig. 2).

These results demonstrate the potential of edible flowers to be introduced into a regular diet.



**Fig 1.** Soluble sugars composition of dried petals and their infusions

**Fig 2.** Organic acids composition in dried petals and corresponding infusions

### Acknowledgements

To FCT for financial support to CIMO (PEst-OE/AGR/UI0690/2015), L. Barros and M.I. Dias (SFRH/BPD/107855/2015 e SFRH/BD/84485/2012, respectively).

### References

- [1] Leonti, M. Genetic Resources and Crop Evolution, 59 (2012) 1295–1302.
- [2] Falguera, V., Alguier, N., & Falguera, M. Food Control, 26 (2012) 274–281.