

# IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

3 e 4 de novembro de 2022

---

## SANTARÉM



INVESTIGAÇÃO & INOVAÇÃO AGRÁRIA:  
UM CONTRIBUTO PARA A VALORIZAÇÃO TERRITORIAL



Livro de resumos do  
IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias



## **FICHA TÉCNICA**

**TÍTULO:** Livro de resumos do IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

**EDITORES:** IPSantarém  
Comissão organizadora do IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

**DATA:** 3 e 4 de novembro de 2022

**LOCAL:** Instituto Politécnico de Santarém | Escola Superior Agrária

**ISBN:** 978-989-53919-1-2

# COMISSÕES

## COMISSÃO DE HONRA

Exmo. Sr. Presidente da República \*

Exmo. Sr. Primeiro-ministro \*

Exma. Sra. Ministra da Ciência, Tecnologia e do Ensino Superior\*

Exma. Sra. Ministra da Agricultura

Exmo. Sr. Secretário de Estado do Ensino Superior \*

Maria José Fernandes, Presidente do Conselho Coordenador dos Institutos

Politécnicos/Presidente do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

Luís Carlos Loures, Presidente do Instituto Politécnico de Portalegre

António Fernandes, Presidente do Instituto Politécnico de Castelo Branco

José dos Santos Costa, Presidente do Instituto Politécnico de Viseu

Orlando Isidoro Afonso Rodrigues, Presidente do Instituto Politécnico de Bragança

João Moutão, Presidente do Instituto Politécnico de Santarém

Jorge Conde, Presidente do Instituto Politécnico de Coimbra

Carlos Manuel da Silva Rodrigues, Presidente do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Maria de Fátima Nunes de Carvalho, Presidente do Instituto Politécnico de Beja

## COMISSÃO ORGANIZADORA

### **Comissão Especializada das Ciências Agrárias do Conselho Coordenador dos Institutos Politécnicos**

António do Patrocínio Amaral Azevedo (ESA Santarém)

António Manuel Cardoso Monteiro (ESA Viseu)

João Pedro Várzea Rodrigues (ESA Castelo Branco)

Manuel Joaquim Marques Patanita (ESA Beja)

Maria Isabel Valin Sanjiao (ESA Ponte de Lima)

Pedro Bastos (ESA Bragança)

Rui Manuel Pires Amaro (ESA Coimbra)

Rute Santos (ESA Elvas)

## Comissão Organizadora Local

Albertina Ferreira  
 Ana Grão  
 Ana Jorge  
 Ana Paulo  
 Ana Ribeiro  
 Anabela Grifo  
 Artur Saraiva  
 Cláudia Charana  
 Conceição Faro  
 Dina Rocha  
 Eduarda Fins  
 Helena Mira  
 Igor Dias  
 Luís Coito  
 Luís Cunha  
 Madalena Mascarenhas  
 Manuel Adaixo  
 Margarida Oliveira  
 Marília Henriques  
 Paula Pinto  
 Raquel Saraiva  
 Rosa Coelho

## COMISSÃO CIENTÍFICA

Instituto Politécnico	AGRONOMIA	ALIMENTAR / CIÊNCIA E TECNOLOGIA ALIMENTAR	AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS	ZOOTECNIA / CIÊNCIA ANIMAL
<b>Beja</b>	Alexandra Telo da Costa Trincalhetas Tomaz	Maria João Barata de Carvalho	Patrícia Alexandra Dias Brito Palma	Luís Eduardo Perfeito Santa Maria
<b>Bragança</b>	António Castro Ribeiro	Clementina Santos	José Manuel Castro	Vasco Cadavez
<b>Castelo Branco</b>	João Paulo Baptista Carneiro	Luís Mota Pinto de Andrade	José Pedro Pestana Fragoso de Almeida	Manuel Vicente de Freitas Martins
<b>Coimbra</b>	Maria José Moreno da Cunha	Goreti Maria Dos Anjos Botelho	Raúl Salas Gonzales	Maria Amélia Moreira Da Silva Diegues Ramos
<b>Portalegre</b>	Luís Alcino Pinto Monteiro da Conceição	Maria da Graça Pacheco de Carvalho	Ana Margarida Gama Carvalho	Lina Luís Salgueiro Costa
<b>Santarém</b>	Artur José Guerra Amaral	António José Faria Raimundo	Maria Margarida C.F.C. Oliveira	Paulo Reis Branco Pardal
<b>Viana do Castelo</b>	José Raul de Oliveira Rodrigues	Isabel Maria Barreira Afonso Paula	Cláudio Alexandre da Costa Araújo Paredes	Joaquim Orlando Lima Cerqueira
<b>Viseu</b>	Daniela de Vasconcelos Teixeira Aguiar da Costa	Edite Maria Relvas Neves Teixeira Lemos	Paulo Barracosa Correia da Silva	Jorge Belarmino Ferreira Oliveira

[6689] CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE LEITES DE CABRA E OVELHA .....	134
[5773] CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS E FÍSICO-QUÍMICAS DE AZEITES DAS DOP DE “TRÁS-OS-MONTES”, “BEIRA INTERIOR” E “ALENTEJO INTERIOR” .....	135
[7465] CARACTERIZAÇÃO DE <i>Pleurotus ostreatus</i> PRODUZIDO A PARTIR DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS: AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE DIFERENCIAÇÃO NUTRICIONAL E FUNCIONAL COMO ESTRATÉGIA PARA A ECONOMIA CIRCULAR .....	136
[8494] CARACTERIZAÇÃO E EXTRAÇÃO OTIMIZADA DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE CASCA DE MARMELO.....	137
[1695] CINÉTICA DE INATIVAÇÃO TÉRMICA DE <i>SALMONELLA TYPHIMURIUM</i> EM MASSA DE ALHEIRA.....	138
[5317] CONTRIBUTO PARA A CARACTERIZAÇÃO DE AZEITONA DE MESA PRODUZIDAS A PARTIR DE OLIVEIRAS CENTENÁRIAS DO VALE DO CÔA.....	139
[1484] DESENVOLVIMENTO DE CORANTES BIOATIVOS A PARTIR DE SUBPRODUTOS DE FRAMBOESA VERMELHA USANDO EXTRAÇÕES ASSISTIDAS POR CALOR E ULTRASSOM .....	140
[2661] DESENVOLVIMENTO DE CORANTES NATURAIS ALTERNATIVOS À BASE DE EXTRATOS RICOS EM CLOROFILAS OBTIDOS A PARTIR DE PARTES AÉREAS DE CENOURA.....	141
[7904] DESENVOLVIMENTO DE PURÉS DE CASTANHA E MAÇÃ – CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA, MICROBIOLÓGICA E SENSORIAL.....	142
[9073] DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E NUTRICIONAL DE CHOURIÇO DE PORCO MALHADO DE ALCOBAÇA .....	143
[9482] DETERMINATION OF SUGARS IN <i>QUERCUS pyrenaica</i> HONEYDEW HONEY USING HPLC-RI.....	144
[9139] EFEITO NOS TEORES DE AZOTO KJELDAHL E PROTEÍNA BRUTA NUM VINHO TINTO SUBMETIDO A COLAGEM COM GELATINA ENOLÓGICA.....	145
[9445] ESTABILIZAÇÃO TARTÁRICA DE VINHOS BRANCOS POR ELETRODIÁLISE – ENSAIO/ ESTUDO PRELIMINAR .....	146
[6571] ESTUDO INTERNACIONAL DO NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE INSETOS COMESTÍVEIS .....	147
[1088] FLOR DE CARDO ( <i>Cynara cardunculus</i> L.): DIVERSIDADE BIOQUÍMICA E MODO DE PROCESSAMENTO.....	148
[8040] HEALTHTEC AND FRUIT SUSTAINABILITY - UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE EXTRAÇÃO <i>ECOFRIENDLY</i> DE COMPOSTOS COM POTENCIAIS EFEITOS NA SAÚDE .....	149
[4525] METAIS PESADOS EM PESCADO: CASO DE ESTUDO NUM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO.....	150
[6596] MINERAL CONTENT OF HONEYDEW HONEY WITH ORIGIN IN <i>Quercus pyrenaica</i> .....	151
[3593] NUTRITIONAL PROFILE OF <i>BRASSICA RAPA</i> L. (RAPINI) FROM DIFFERENT COMMERCIAL GENOTYPES .....	152
[3501] NUTRITIONAL VALUE OF <i>Quercus pyrenaica</i> ACORNS .....	153

## [3593] NUTRITIONAL PROFILE OF *BRASSICA RAPA* L. (RAPINI) FROM DIFFERENT COMMERCIAL GENOTYPES

**JOANA P. B. RODRIGUES**<sup>1</sup>, DAIANA ALMEIDA<sup>1</sup>, FRANCESCO DI GIOIA<sup>2</sup>, SPYRIDON A. PETROPOULOS<sup>3</sup>, ISABEL C.F.R. FERREIRA<sup>1</sup>, ÂNGELA FERNANDES<sup>1</sup>, LILLIAN BARROS<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 Science, Pennsylvania State University, University Park, PA, USA.

<sup>3</sup>Laboratory of Vegetable Production, Department of Agriculture, Crop Production and Rural Environment, University of Thessaly, Fytokou Street, N. Ionia, 384 46 Volos, Greece.

**Abstract:** The *Brassica* genus comprises a large and diverse group of important vegetables widely consumed throughout the world. Part of this group, *Brassica rapa* L., also known as Rapini or Broccoli Rabe, is a green leafy vegetable appreciated in the cuisine of countries such as China, Greece, Italy, Portugal, and Spain. The consumption of the edible parts of Rapini (young leaves, stems, and flower buds) is associated with various health benefits, due to their composition in macronutrients and bioactive compounds. The aim of the present work was to evaluate the nutritional value of 45 commercially available Rapini varieties. The nutritional profile was assessed following AOAC procedures. Carbohydrates were the major macronutrients found (48.28–64.1 g/100 g dry weight (dw)), followed by proteins (23.7–39.2 g/100 g dw) and ash (7.52–16.9 g/100 g dw), with samples Leccese centoventina, Novantina leccese a cima grande and Quarantino extra presenting the highest contents, respectively. Lipids (2.68–5.09 g/100 g dw) were less abundant in all samples, highlighting Quarantino extra for the smallest amount. Finally, the energy values found were between 350.4 and 390.4 Kcal/100g dw, with the highest content obtained by sample Novantina riccia San Marzano. In conclusion, the results show that the varieties tested present good nutritional value, which indicate that Rapini can be considered an interesting option of food, as it is a good source of important macronutrients.

**Keywords:** Rapini; *Brassica rapa* L.; nutritional profile; macronutrients; energy.

**Acknowledgment:** The authors are grateful to the Foundation for Science and Technology (FCT, Portugal) for financial support through national funds FCT/MCTES to CIMO (UIDB/00690/2020); national funding by FCT, P.I., through the institutional scientific employment program-contract for A.F. and L.B. contracts.

