



Submission of Abstracts / Submissão de resumos

XXIV Congresso de Nutrição e Alimentação

8 e 9 Maio 2025

Fórum Braga



Title / Título

(Font: Calibri - Bold; Size: 11; Alignment: justified; Space: 1,5; capital letters)

Note: The title should be written in the same language as the institutions and as the abstract.

(Fonte: Calibri – Negrito; Tamanho: 11; Alinhamento: justificado; Espaçamento: 1,5, letras maiúsculas)

Nota: O título deve ser escrito no mesmo idioma das instituições e do resumo.

NUTRITIONAL POTENTIAL OF CARDOON LEAVES: A SUSTAINABLE FOOD INGREDIENT

Authors / Autores

Name and Surname written in full (Font: Calibri - Bold; Size: 11; Alignment: justified; Space: 1,5.)

Present all author's Name and Surname or professional name; Between authors, their names should be separated by semicolon;

Use underline to highlight the author responsible for doing the presentation.

Nome e Sobrenome escritos por extenso (Fonte: Calibri Negrito; Tamanho: 11; Alinhamento: justificado; Espaçamento: 1,5)

Apresentar Nome e Sobrenome ou nome profissional de todos os autores; Entre os autores, os seus nomes devem ser separados por ponto e vírgula;

Colocar o nome do autor que realiza a apresentação do trabalho em sublinhado.

Cássia H. Barbosa^{1,2}; Mariana A. Andrade^{1,3}; Sidney Tomé¹; Fernanda Vilarinho¹; Ana Luísa Fernando²; Ana Sanches Silva^{4,5,6}

Institutions / Afiliações

Font: Calibri; Size: 11; Alignment: justified; Space: 1,5.

Number each institution for which the authors work or cooperate with.

They should be numbered next to the author's name (Name + Surname¹) without space, and should be presented as superscripts.

Present the institution's full name. Please, avoid the acronyms.

Use one paragraph for each institution.

Note: The institutions should be written in the same language as the title and as the abstract.

Tipo de letra: Calibri; Tamanho: 11; Alinhamento: justificado; Espaçamento: 1,5.

Numerar cada instituição para a qual os autores trabalham ou colaboram.

Devem ser numeradas junto ao nome (Nome + Sobrenome¹) sem espaço, e com o número superior à linha.

Dispor o nome completo da instituição. Por favor, evitar o uso de siglas.

Utilizar um parágrafo para cada instituição.

Nota: As instituições devem ser escritas no mesmo idioma do título e do resumo.



¹ National Institute of Health Doutor Ricardo Jorge, Department of Food and Nutrition, Av. Padre Cruz, 1649-016 Lisbon, Portugal

² MEtRICs, Department of Chemistry, NOVA School of Science and Technology, Universidade NOVA de Lisboa, Campus de Caparica, 2829-516 Caparica, Portugal

³ REQUIMTE/LAQV, Rua D. Manuel II, Apartado 55142, Porto, Portugal

⁴ University of Coimbra, Faculty of Pharmacy, Coimbra, Azinhaga de Santa Comba, 3000-548 Coimbra, Portugal

⁵ Centre for Study in Animal Science (CECA), ICETA, University of Porto, Porto, Portugal

⁶ Associate Laboratory for Animal and Veterinary Sciences (AL4Animals), 1300-477 Lisbon, Portugal



Title / Título

(Font: Calibri - Bold; Size: 11; Alignment: justified; Space: 1,5; capital letters)

(Fonte: Calibri – Negrito; Tamanho: 11; Alinhamento: justificado; Espaçamento: 1,5, letras maiúsculas)

NUTRITIONAL POTENTIAL OF CARDOON LEAVES: A SUSTAINABLE FOOD INGREDIENT



Abstract / Resumo

Structure: Introduction, Aims, Methodology, Results and Conclusions;

Word limit: 300; **Font:** Calibri; **Size:** 11; **Alignment:** justified; **Space:** 1,5.

Tables: a simple table, within the assigned space for the abstract. The table title should be brief, clear and concise regarding its purpose. The table's legend should also be displayed in Calibri 11.

References: They should not be included in the abstract.

Note 1: The abstract should be written in the same language as the title and as the institutions.

Note 2: Only original works will be considered. Systematic reviews, meta-analysis and narrative reviews will not be considered.

Estrutura: Introdução, Objetivos, Metodologia, Resultados e Conclusões;

Limite de palavras: 300; **Tipo de letra:** Calibri; **Tamanho:** 11; **Alinhamento:** justificado; **Espaçamento:** 1,5.

Tabelas: uma tabela simples, dentro do espaço designado para o resumo. O título da tabela deve ser breve, claro e conciso face ao propósito da mesma. A legenda da tabela também deverá ser apresentada em Calibri 11.

Referências bibliográficas: Não devem ser incluídas nos resumos.

Nota 1: O resumo deve ser escrito no mesmo idioma do título e das afiliações.

Nota 2: Apenas trabalhos originais serão considerados. Trabalhos de revisão sistemática, meta-análise e revisão narrativa não serão considerados.

Abstract / Resumo

Structure: Introduction, Aims, Methodology, Results and Conclusions;

Word limit: 300, **Font:** Calibri, **Size:** 11, **Alignment:** justified; **Space:** 1.5.

Tables: a simple table, within the assigned space for the abstract. The table title should be brief, clear and concise regarding its purpose. The table's legend should also be displayed in Calibri 11.

References: They should not be included in the abstract.

Note 1: The abstract should be written in the same language as the title and as the institutions.

Note 2: Only original works will be considered. Systematic reviews, meta-analysis and narrative reviews will not be considered.

Estrutura: Introdução, Objetivos, Metodologia, Resultados e Conclusões;

Limite de palavras: 300; **Tipo de letra:** Calibri; **Tamanho:** 11; **Alinhamento:** justificado; **Espaçamento:** 1,5.

Tabelas: uma tabela simples, dentro do espaço designado para o resumo. O título da tabela deve ser breve, claro e conciso face ao propósito da mesma. A legenda da tabela também deverá ser apresentada em Calibri 11.

Referências bibliográficas: Não devem ser incluídas nos resumos.

Nota 1: O resumo deve ser escrito no mesmo idioma do título e das afiliações.

Nota 2: Apenas trabalhos originais serão considerados. Trabalhos de revisão sistemática, meta-análise e revisão narrativa não serão considerados.



INTRODUCTION: *Cynara cardunculus* L. (cardo) is a plant native to the Mediterranean. The flowers are used in cheese production as a vegetable rennet, while the stems are consumed traditionally in soups and salads. The leaves are normally left in the field despite their richness in bioactive compounds and nutrients and may be utilized to help contribute to human nutrition.

AIM: This study evaluates the nutritional value of cardoon leaves and their potential as a food ingredient.

METHODOLOGY: Moisture (gravimetric method), ash (incineration at 525 °C), total fat (acid hydrolysis with extraction, including fatty acid profile), total protein (Kjeldahl method), total fiber (enzymatic-gravimetric method), and total sugars (Munson and Walker method) were assessed.

RESULTS: Results indicate that cardoon leaves present 2.4% ash (FM), suggesting an abundance of minerals. They present low total fat (0.2% FM) and saturated fat (0.05% FM) contents, and the protein content (4.2% FM) was considered sufficient, implying their use as a plant-based protein source. High fiber level (7.9% FM) is particularly valuable for digestive health, and the low sugar level (0.9% FM) enhances their nutritional value.

CONCLUSION: Rich in fiber, proteins, and minerals but poor in fat and sugars, cardoon leaves possess nutritive value in the human diet. Their food use can reduce agro-industrial waste to promote circular economy and sustainability. The use of cardoon leaves in nutrition is proposed to take advantage of their nutrient content and contribute to sustainable food consumption.

Acknowledgments: Cássia Barbosa thanks the Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), Portugal, for the Ph.D. Grant <https://doi.org/10.54499/2021.08154.BD>. This work was supported by the Mechanical Engineering and Resource Sustainability Center—MEtRICs, financed by national funds from the FCT/MCTES (<https://doi.org/10.54499/UIDB/04077/2020>, <https://doi.org/10.54499/UIDB/04077/2020>). This research was funded by PT national funds (FCT/MCTES) through the grant UIDB/00211/2020 and 2023.15813.PEX.