

**XIV**



**ENCONTRO DE QUÍMICA  
DOS ALIMENTOS**

6-9 NOVEMBRO, 2018 VIANA DO CASTELO



## CP012

### EFEITO DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE *ARTHOSPIRA PLATENSIS* NA QUALIDADE DE MASSAS ISENTAS DE GLÚTEN

Patrícia Fradinho<sup>1</sup>, Rita Soares<sup>1</sup>, Alberto Niccolai<sup>2</sup>, Liliana Rodolfi<sup>2,3</sup>, Natascia Biondi<sup>2</sup>, Mario R. Tredici<sup>2</sup>, Isabel Sousa<sup>1</sup>, [Anabela Raymundo](mailto:anabraymundo@isa.ulisboa.pt)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LEAF – Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa. Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal

<sup>2</sup>Department of Agrifood Production and Environmental Sciences (DISPAA), University of Florence, Piazzale delle Cascine 24, 50144 Florence, Italy

<sup>3</sup>Fotosintetica & Microbiologica S.r.l., Via dei Della Robbia 54, 50132 Florence, Italy

[anabraymundo@isa.ulisboa.pt](mailto:anabraymundo@isa.ulisboa.pt)

Tradicionalmente elaborada com sêmola de trigo *durum*, a massa alimentícia é um produto largamente consumido. Em resposta à necessidade dos consumidores com algum tipo de intolerância ao trigo (ex. doença celíaca), têm surgido no mercado cada vez mais produtos isentos de glúten, nomeadamente massas alimentícias. No entanto, muitas vezes, esses produtos não satisfazem as carências nutricionais deste tipo de consumidores, em termos de vitaminas (B12, D) e minerais (ferro, cálcio, zinco) [1]. É amplamente reconhecido o impacto positivo das microalgas na saúde. Estudos desenvolvidos pelo nosso grupo de investigação demonstraram melhorias nas propriedades nutricionais e de estrutura de massas alimentícias de trigo [2] e de bolachas [3], principalmente com a incorporação de *Arthrospira platensis* (AP), uma cianobactéria, rica em proteínas, ácido  $\gamma$ -linolénico, vitamina B12 e ficocianina [4], vulgarmente conhecida por Spirulina. O desenvolvimento de massas isentas de glúten constitui um desafio, em termos de estruturação. Neste sentido, a incorporação de AP constitui uma mais valia para a criação de estrutura em matrizes sem glúten, resultante do seu elevado teor proteico, além dos benefícios nutricionais associados. Este estudo pretendeu avaliar o impacto da adição de AP de duas origens (F&M-C256 e SOx) na qualidade de massas alimentícias isentas de glúten e no seu valor nutricional. Pretendeu-se elaborar um produto final que satisfaça as necessidades nutricionais da população alvo, e simultaneamente alcançar características de textura semelhantes à massa tradicional com glúten. Com base numa formulação previamente otimizada, constituída por farinha de arroz e gel de psyllium (controlo), procedeu-se à incorporação da biomassa de AP (1-3%). As massas desenvolvidas foram comparadas com o controlo e com uma referência de sêmola de trigo *durum*, em termos de parâmetros da qualidade da cozedura, textura, composição nutricional, atividade antioxidante, compostos fenólicos e digestibilidade *in vitro*.

*Agradecimentos:* Este trabalho foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Portugal) através da unidade de investigação UID/AGR/04129/2013 (LEAF). Patrícia Fradinho agradece a bolsa de doutoramento (C0144M) da Universidade de Lisboa.

[1] Theethira, T.G. et al. *Expert Reviews of Gastroenterology and Hepatology* **2014**, 8(2), 123–129.

[2] Fradique, M. et al. *Journal of Science of Food and Agriculture* **2010**, 90, 1656–1664.

[3] Batista, A.P. et al. *Algal Research* **2017**, 26, 161-171.

[4] Hongsthong, A.; Bunnag, B. In P.M. Gault, H.J. Marler (Eds.), *Handbook on Cyanobacteria: Biochemistry, Biotechnology and Applications* **2009**, Nova Science Publishers, pp. 51–103.