

PO144

## Investigação em Saúde e Ambiente: avaliação de risco e estratégias de adaptação à proliferação de cianobactérias tóxicas

Marisa Freitas<sup>1,2\*</sup>, Alexandre Campos<sup>1</sup>, Zakaria Mohamed<sup>3</sup>, Oudra Brahim<sup>4</sup>, Cesar Ranilla<sup>3</sup>, Víctor Uro<sup>5</sup>, Marisa Almeida<sup>1</sup>, Vítor Vasconcelos<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental, Universidade do Porto, Porto, Portugal

<sup>2</sup>Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

<sup>3</sup>Sohag University, Egypt

<sup>4</sup>Universidade Cadi Ayyad, Marrocos

<sup>5</sup>Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Peru

<sup>6</sup>Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, Portugal

Autor para correspondência: Marisa Freitas

\*✉ [maf@ess.ipp.pt](mailto:maf@ess.ipp.pt)

### Resumo

**Introdução:** A proliferação progressiva de cianobactérias tóxicas nos sistemas de água doce é atualmente reconhecida como uma consequência da eutrofização e das alterações climáticas. Neste contexto e face às potenciais implicações económicas e para a saúde, torna-se fundamental desenvolver estratégias de prevenção e adaptação aos efeitos negativos destas florescências, reduzindo a vulnerabilidade dos sistemas de produção primária, nomeadamente a produção agrícola. **Objetivo:** Apresentação de um projeto de I&D financiado pelo programa *Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Exchange* relativo à vigilância, avaliação de risco e proposta de processos inovadores de remediação de cianotoxinas em águas de irrigação (TOXICROP). **Material e Métodos:** A avaliação de risco associada à produção agrícola e consequentemente à saúde humana está a ser realizada através da pesquisa de cianobactérias e cianotoxinas nos principais reservatórios de irrigação, bem como a sua dispersão nos solos agrícolas e transferência para os produtos hortícolas cultivados em regiões selecionadas dos países do consórcio, designadamente, lagos El Pañe e Aguada Blanca (Peru), albufeira do Alqueva (Portugal),

lago Takerkoust (Marrocos), e águas superficiais e subterrâneas no Egito. Paralelamente está também a ser avaliada a eficiência de modelos experimentais CWs (Constructed Wetlands) e MSL (Multi-Soil Layering) na remediação de águas contaminadas com cianotoxinas. **Resultados e Conclusão:** Os resultados preliminares deste trabalho permitem verificar que na generalidade há maior predominância de cianobactérias potencialmente produtoras de microcistinas e cilindrospermospina, sendo estas cianotoxinas transferidas para os produtos hortícolas quando a irrigação com água contaminada ocorre durante um longo período do processo de produção. Os resultados dos ensaios realizados em microcosmos para avaliar o potencial das CWs no tratamento de água contaminada com *Microcystis aeruginosa* e microcistina-LR mostraram percentagens de remoção acima de 90% durante ciclos de tratamento de 1 semana. Em conclusão, os resultados deste projeto contribuirão para o desenvolvimento de guidelines sobre os limites de cianotoxinas nas águas de irrigação e guidelines para a gestão e tratamento da água contaminada com cianotoxinas usada para fins agrícolas.

**Agradecimentos:** Este projeto foi financiado pelo programa de Investigação e Inovação Horizonte 2020 da União Europeia sob o contrato de concessão Marie Skłodowska-Curie No823860.