

Abstract: 3.º Simpósio em Produção e Transformação de Alimentos

## Resultados preliminares da adaptabilidade da *Vetiveria zizanioides* e *Phragmites australis* numa instalação piloto de leitos flutuantes

C. Rocha<sup>1</sup>, A. Almeida<sup>1</sup>, T. Borralho<sup>1</sup>, A. Durão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Beja, Apartado 158, 7801-902 Beja, Portugal

**Citation:** Rocha, C., Almeida, A., Borralho, T. & Durão, A. (2017). Resultados preliminares da adaptabilidade da *Vetiveria zizanioides* e *Phragmites australis* numa instalação piloto de leitos flutuantes. *Res Net Health* 3, spta47.1-2.

**Received:** 22<sup>nd</sup> May 2017

**Accepted:** 2<sup>nd</sup> June 2017

**Published:** 30<sup>th</sup> December 2017

**Copyright:** This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

**Corresponding Author:**  
Anabela Durão  
[adurao@ipbeja.pt](mailto:adurao@ipbeja.pt)

### Abstract

No Alentejo os cursos de água superficiais são conhecidos por conter excesso de nutrientes, derivados das práticas agrícolas, e/ou pelo excesso de metais, provenientes das atividades mineiras.

As águas de escorrência de drenagem mineira ácida (DMA) são caracterizadas por conterem valores relativamente baixos de pH, valores elevados de sulfatos e de metais pesados. Uma vez que os metais pesados não são biodegradáveis, acumulam-se e conseqüentemente promovem, impactes negativos para o ambiente e para a saúde (contaminação da cadeia alimentar, provocando risco para a saúde humana).

A eco-reabilitação nos recursos hídricos superficiais, com recurso a leitos flutuantes é uma tecnologia emergente, pouco desenvolvida em Portugal. Esta tecnologia é constituída por leitos flutuantes (plataforma flutuante com macrófitas), com a finalidade de melhorar a qualidade de água superficial e conseqüentemente minimizar os efeitos das escorrências da DMA.

Nos leitos flutuantes ocorre uma relação simbiótica entre as plantas (sistema radicular), os microrganismos e água. O sistema radicular denso das plantas que permite entre outros a assimilação de nutrientes e de outros poluentes, nomeadamente, os metais pesados e a fixação de microrganismos.

A Ribeira da Água Forte, localizada na sub-bacia do Roxo, pertencente à Bacia hidrográfica do Sado, apresenta características típicas de uma água de DMA, por receber as escorrências da atividade mineira que se localiza a montante (Almina – Aljustrel) desta.

O estudo em curso na ESABeja pretende avaliar o desempenho da instalação construída à escala piloto como medida de mitigação para os impactes resultantes da DMA nos recursos hídricos. O objetivo deste artigo é apresentar os resultados preliminares da adaptabilidade das espécies utilizadas (*Vetiveria zizanioides* e *Phragmites australis*) na instalação à escala piloto num período de monitorização de 15 semanas. Para o efeito, efetuou-se a monitorização da instalação piloto, com uma periodicidade semanal: 1) aos parâmetros, pH, temperatura da água (Tw) e do ar (Tar) e oxigénio dissolvido (OD); 2) com inspeções visuais às plantas e 3) medições à biomassa folicular e radicular.



Os resultados preliminares revelam que tanto a *Vetiveria zizanioides* como a *Phragmites australis*: (1) toleram pH ( $3,36 \pm 0,24$ ) baixos conforme descrito na literatura; potencial redox foi de  $504,5 \pm 61,1$  mV; OD foi de  $9,25 \pm 0,83$ ; (2) o crescimento médio semanal na biomassa vegetal aérea foi de  $2,2 \pm 1,99$  cm para a *Vetiveria zizanioides* e  $9,59 \pm 5,99$  cm para *Phragmites australis*; (3) o crescimento médio semanal da biomassa radicular foi de  $0,61 \pm 0,39$  e  $2,90 \pm 0,78$  cm para a *Vetiveria zizanioides* e *Phragmites australis* respetivamente; (4) observou-se taxa de crescimento em ambos casos mais elevada para temperaturas de água mais elevadas.

Apesar das plantas não terem apresentado sinais de clorose, necrose, fumagina ou podridão, a baixa taxa de crescimento, poderá estar associado ao seu ciclo de vida e às condições climáticas.

