

# Explorando o funcionamento e a biodiversidade dos ecossistemas aquáticos dulçaquícolas: três exemplos de atividades experimentais

Ana M. Antão-Geraldes<sup>1</sup>, João Carecho<sup>2</sup> & Cristina Calheiros<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigação de Montanha, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, PORTUGAL

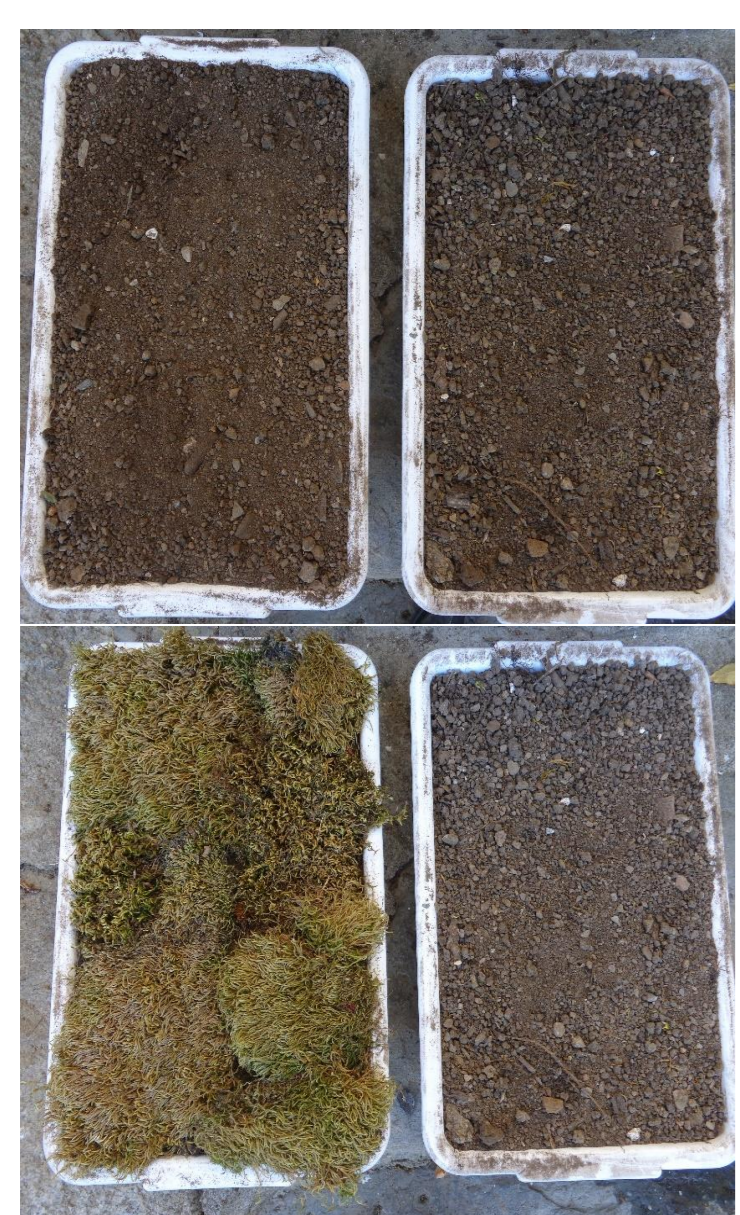
<sup>2</sup> Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR) da Universidade do Porto, PORTUGAL  
geraldes@ipb.pt

**Introdução:** Apenas 1% da água doce está disponível para ser utilizada pela humanidade. No entanto, as atividades da nossa espécie são as principais causas da degradação da qualidade deste recurso e dos ecossistemas aquáticos dulçaquícolas. Assim, é crucial a sensibilização dos cidadãos para que sejam adquiridas atitudes que despertem uma cultura que promova o uso sustentável da água, dos rios e dos lagos. Com este objetivo, apresentam-se três atividades experimentais, realizadas com materiais baratos e utilizados no dia-a-dia.

## 1) Coberto vegetal terrestre e manutenção da qualidade da água (adaptado de Fredericks (1995))

**Objetivos:** Avaliar: (1) as diferenças entre um solo com cobertura vegetal e outro sem qualquer cobertura quando se simula a ocorrência de precipitação; (2) os efeitos da presença/não presença de vegetação nos cursos de água adjacentes; (3) o papel da vegetação na manutenção da qualidade da água e na minimização das cheias.

**Material:** Quatro tabuleiros, terra, musgo, folhas ou sementes, copos graduados, regador ou saco de plástico.



1

Montagem

2



3

Sistema aquático

4

5

Os tabuleiros de baixo simulam o sistema aquático que recebe as escorrências

Simula-se a precipitação...Quais as diferenças observadas?

**Discussões que podem ser realizadas na sala de aula**

- ❖ Mau uso do território e eutrofização dos sistemas aquáticos;
- ❖ Fogos e degradação da qualidade da água;
- ❖ Importância da vegetação terrestre para a manutenção da qualidade da água...



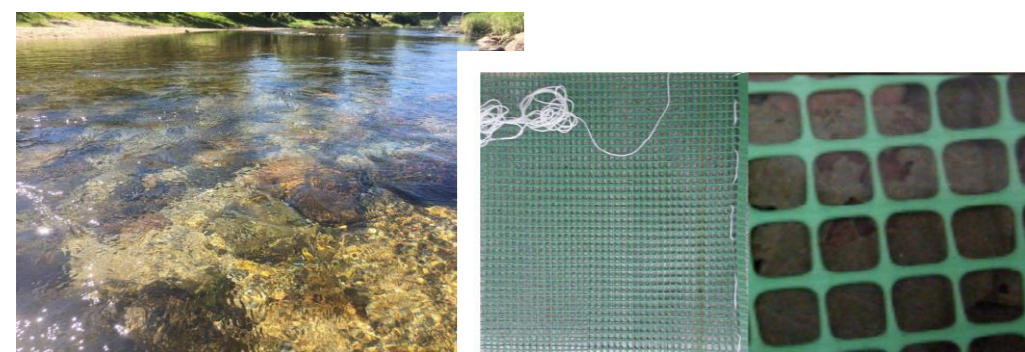
6

O coberto vegetal funciona como uma "esponja gigante" que retém água e minimiza o efeito das inundações e secas

## 2) Efeitos da substituição das espécies autóctones da mata ribeirinha por espécies exóticas (adaptado de Graça et al. 2002)

De acordo com a Teoria do "River continuum" a folhada proveniente da mata ribeirinha é considerada a principal fonte de energia para os seres vivos que habitam os rios de cabeceira e pequenos ribeiros. A decomposição da folhada inicia-se por ação de macroinvertebrados. Muitos destes animais servem de alimento a peixes e anfíbios. Assim, pretende-se responder à seguinte questão: **Haverá as diferenças entre as taxas de decomposição das folhas das árvores autóctones e exóticas?**

**Material:** Rede de Plástico. Folhas de amieiro, salgueiros... e folhas de acácia e de eucalipto. Colocar na água do rio bolsas com estas folhas.



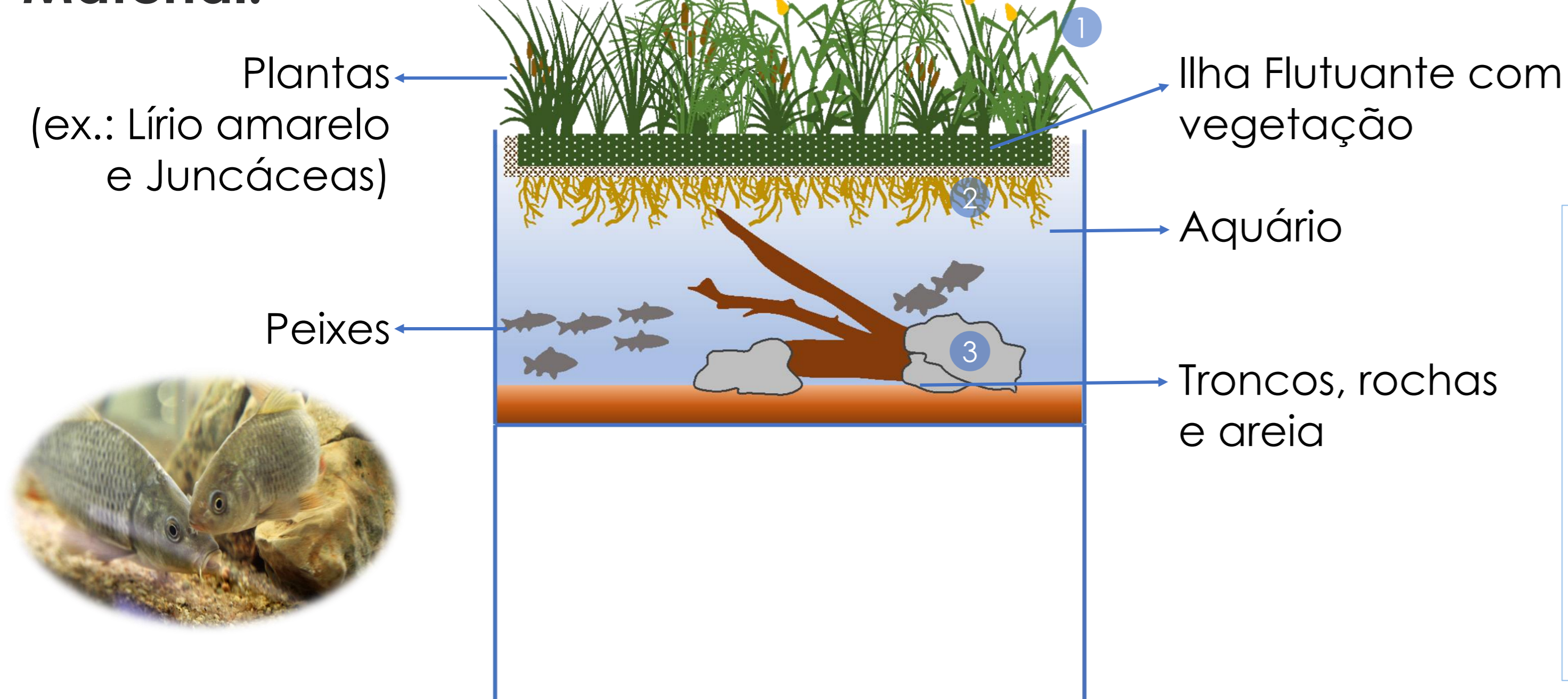
Os sacos podem ser de malha mais fina ou mais grossa (dimensões sugeridas (20cm\*20cm))

## 3) Importância das plantas na purificação de rios e lagos e promoção da biodiversidade

(no âmbito do projeto AQUAFLOWS-Aquarium with Floating Wetland in School)

**Objetivos:** Mostrar como podemos tirar proveito de soluções inspiradas na natureza, como é o caso de uma Ilha Flutuante com vegetação, para mitigar a poluição dos ecossistemas aquáticos dulçaquícolas e promover a biodiversidade.

**Material:**



Ajuda dos alunos na plantação da Ilha Flutuante.

- As plantas na Ilha Flutuante "dão vida", promovendo a biodiversidade e servem como excelente elemento decorativo. 1
- As raízes das plantas funcionam como filtros biológicos altamente eficazes, purificando a água e servindo de maternidade/refúgio para os peixes que se escondem entre elas. 2
- As rochas e os troncos criam ótimos refúgios para os peixes se esconderem e sentirem bem. 3