

Impactos ambientais de águas de escorrência rodoviárias: aditivos de pneus como poluentes de ecossistemas aquáticos urbanos.

João L. T. Pestana¹ & Ana Estela Barbosa²

¹ CESAM - Centro de Estudos do Ambiente e do Mar & Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro, Portugal

² LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Portugal

INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e da urbanização representam importantes desafios para o desenvolvimento sustentável. **A poluição causada pelo tráfego rodoviário emergiu recentemente como uma ameaça significativa para a saúde humana e ambiental.** Seis milhões de toneladas de partículas de desgaste de pneus são libertadas anualmente e com elas, centenas de produtos químicos usados como aditivos que melhoram a qualidade e a eficiência da produção dos pneus. A presença ubíqua destes aditivos em águas de escorrência de estradas representa uma fonte significativa de poluição para ecossistemas aquáticos urbanos que urge gerir e avaliar.

Recentemente, o **Centro de Estudos do Ambiente e do Mar da Universidade de Aveiro (CESAM/UA)** e o **Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)** uniram esforços para iniciar a avaliação do risco ambiental e gestão da poluição causada pelos aditivos derivados de pneus em Portugal.

O projeto TRAFFIq (TiRe-derived Additives in road runoff: environmental Impacts on urban aquatic ecosystems) tem como objetivo monitorizar os aditivos de pneus presentes em ecossistemas aquáticos urbanos e avaliar os seus potenciais impactos ambientais.

Usando uma abordagem inovadora e multidisciplinar espera-se que os resultados deste projeto gerem conhecimento científico que promova melhores políticas ambientais contribuindo para a proteção da biodiversidade, serviços dos ecossistemas e desenvolvimento sustentável nas nossas cidades.



Fig. 1- Recolha de escorrências Rodoviárias para quantificação e mionitorização de aditivos de pneus.

Fig. 2,3 - Invertebrados aquáticos como planárias (*Girardia tigrina*, em cima, e larvas de mosquito, *Chironomus riparius*, em baixo, servirão como indicadores da toxicidade de águas de escorrência de estradas e aditoivos de pneus

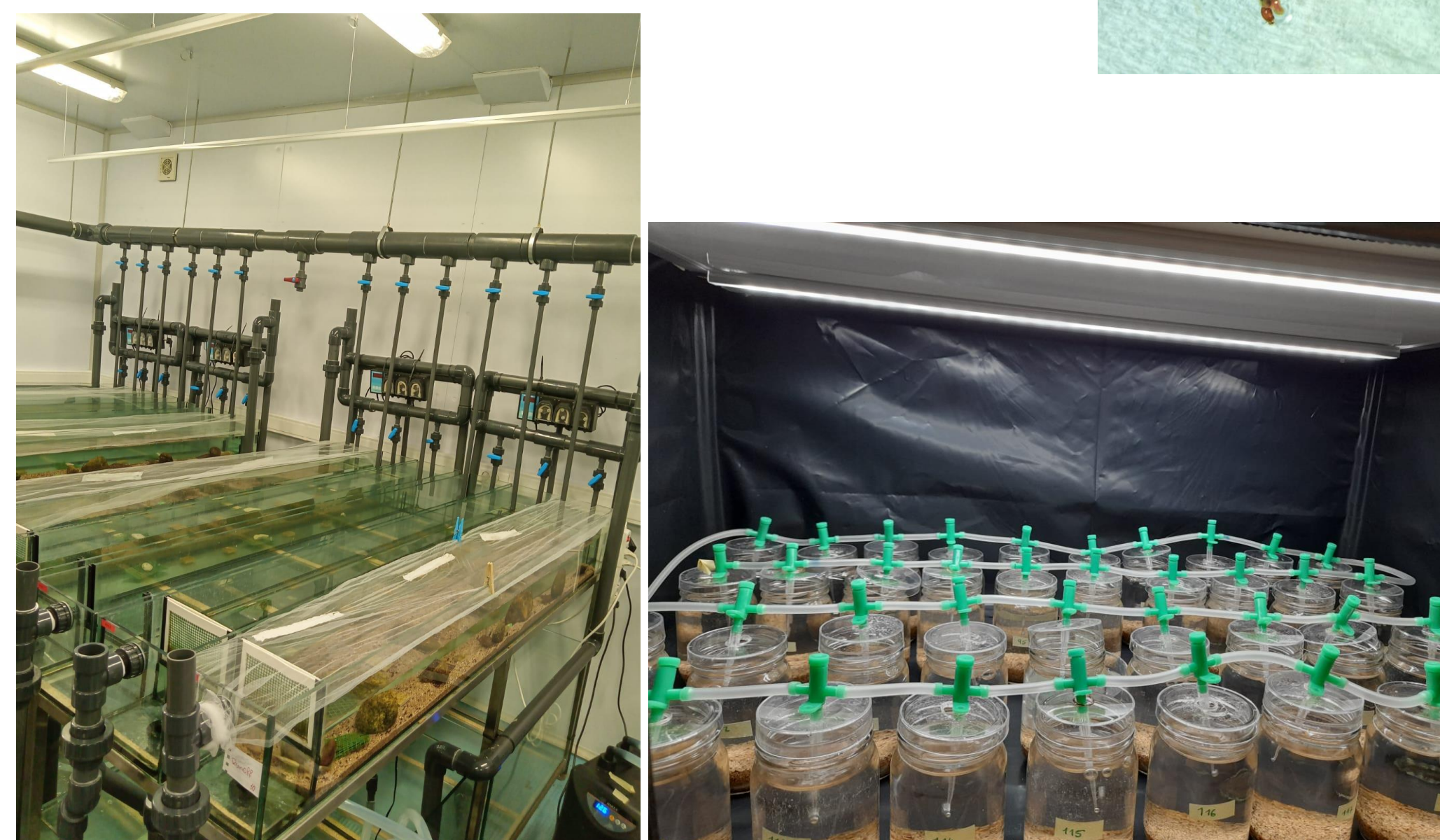


Fig 4,5 – Sistemas de rios artificiais (indoor) e testes laboratoriais ecotoxicológicos serão usados para avaliar efeitos de águas de escorrências de estradas e aditivos de pneus na biodiversidade, funcionamento e serviços dos ecossistemas aquáticos urbanos.

OBJETIVOS CIENTIFICOS E IMPACTO SÓCIO-ECONÓMICO:

- **Monitorizar e quantificar aditivos de pneus em ecossistemas aquáticos urbanos e escorrência rodoviária em Portugal.**
- **Avaliar a toxicidade e efeitos ecológicos destes aditivos** sob condições relevantes em contexto urbano (aquecimento global, salinização e poluição luminosa).
- Estabelecer os aditivos derivados de pneus como **indicadores fiáveis da poluição por escorrência rodoviária** e implementar uma **avaliação integrada do risco ambiental** destes compostos.
- **Contribuir para políticas ambientais europeias** como a Diretiva-Quadro da Água (avaliação de poluentes prioritários) e o Plano de Ação para a Poluição Zero
- **Partilhar conhecimento com stakeholders envolvidos em questões ambientais urbanas** (decisores políticos, urbanistas, reguladores, indústria e sociedade civil), e **promover o impacto societal dos resultados com soluções práticas, orientadas para as políticas públicas.**

AGRADECIMENTOS

O Projeto TRAFFIq (Ref FCT: 2023.18259.ICDT) é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através do orçamento de estado.

