**Biomonitorização com líquenes e Ciência Cidadã: um projeto de formação e divulgação**

Tania Contardo¹, Daniele Giugia², Lisa Grifoni³, Deborah Isocrono⁴, Mirko Legnaro Diamanti³, Stefano Loppi³,⁸, Stefano Martellos⁵, Silvana Munzi⁶, Sonia Ravera⁷,⁸, Linda Seggi⁵, Giovanna Potenza⁹
¹ Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura, Território, Ambiente e Matemática, Universidade de Brescia
² Departamento de Farmácia, Universidade de Génova
³ Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Siena
⁴ Departamento de Ciências Agrárias, Florestais e Alimentares, Universidade de Turim
⁵ Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Trieste
⁶ Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia, Universidade de Lisboa
⁷ Departamento de Ciências e Tecnologias Biológicas, Químicas e Farmacêuticas, Universidade de Palermo
⁸ NBFC, *National Biodiversity Future Center*, Palermo
⁹ Departamento de Ciências Agrárias, Florestais, Alimentares e Ambientais, Universidade da Basilicata

A biomonitorização é uma metodologia que utiliza organismos vivos para avaliar o estado de saúde de um ambiente, através de observações e análises específicas realizadas tanto em campo como em laboratório. Tradicionalmente da responsabilidade de especialistas, estas metodologias têm vindo recentemente a ser introduzidas em projetos de Ciência Cidadã. A comunidade científica tem procurado garantir que métodos sólidos e replicáveis possam também ser aplicados por cidadãos, tanto para gerar novos dados científicos como para sensibilizar o público para questões ambientais.

Entre os bioindicadores mais amplamente utilizados e validados para a avaliação da qualidade do ar — tanto em ambientes urbanos como naturais — encontram-se os líquenes. Neste contexto, a Sociedade Liquenológica Italiana (SLI), através do seu Grupo de Trabalho em Ciência Cidadã (GdL-CS), desenvolveu um protocolo simplificado para a utilização de líquenes como biomonitores em atividades de Ciência Cidadã, acessível também a não-especialistas.

Este contributo apresenta um projeto de divulgação deste método, desenvolvido em colaboração com a Rede de Liceus para a Transição Ecológica e Digital, presente em todo o território italiano. Os estudantes do 3.º ano que aderem ao percurso “Biomonitorização com líquenes” têm, de novembro de 2024 a junho de 2025, acesso a um curso teórico introdutório à Liquenologia, complementado por atividades práticas destinadas à aprendizagem do método proposto. O GdL-CS da SLI, em regime voluntário, assegura a lecionação das aulas e supervisiona as fases operacionais do método.

A iniciativa envolveu 30 estudantes de cinco escolas em atividades de amostragem e monitorização ambiental, permitindo-lhes participar ativamente na recolha e análise de dados científicos e técnicos sobre líquenes epífitos. Com o apoio do GdL-CS, em sessões online e de campo, os estudantes realizaram a monitorização em cinco cidades italianas, avaliando o impacto dos poluentes na qualidade do ar. Os resultados foram reunidos num relatório final, no qual avaliaram também a aplicabilidade do método utilizado.

S. Loppi e S. Ravera participam graças ao projeto financiado pela União Europeia – NextGenerationEU – Plano Nacional de Recuperação e Resiliência (PNRR) – Missão 4 Componente 2 Investimento 1.4 –CUP B73C22000790001