

# CONTAMINAÇÃO POR FENÓIS EM ÁGUA SUBTERRÂNEA: O PAPEL DA CROMATOGRAFIA-ESPECTROMETRIA DE MASSAS AVANÇADA NA GESTÃO SUSTENTÁVEL

Giancarla Viviana Santa-Cruz-Mérida<sup>1</sup>, Juliana Ikebe Otomo<sup>1</sup>, Diego Ricardo Araoz-Prado<sup>2</sup>, Elaine Aparecida Rodrigues<sup>1,3,\*</sup>, Delvonei Alves de Andrade<sup>1</sup> and Oscar Vega Bustillos<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Nuclear and Energy Research Institute IPEN-CNEN, Av. Prof. Lineu Prestes, 2242 Butantã, São Paulo 05508-000, Brazil; <sup>2</sup>Independent Researcher, São Paulo 04153-040, Brazil; <sup>3</sup>Environmental Research Institute IPA, Av. Professor Frederico Hermann Junior, 345, São Paulo 05259-900, Brazil;

\* Corresponding author: santacruz.viviana@usp.br

A contaminação das águas subterrâneas e seus impactos socioambientais são preocupações prementes da Agenda 2030, representando riscos à saúde pública e desafios à gestão sustentável. Compostos fenólicos, muitos deles classificados como poluentes emergentes e prioritários pela USEPA, destacam-se pelo risco que representam e que não são tradicionalmente monitorados. A seleção criteriosa de técnicas e métodos analíticos avançados é crucial para a detecção precoce da contaminação, priorização de áreas de intervenção e apoio a decisões estratégicas, especialmente em países do Sul Global. A pesquisa baseada em 52 estudos (de 1984 a 2023) de amostras ambientais em águas subterrâneas, identificou e mapeou 107 compostos fenólicos diferentes em 25 países. Dentre eles 11 são considerados como prioritários pela USEPA devido ao seu significativo risco para a saúde humana e o meio ambiente. Para a determinação de níveis traço (ng/L), LC-MS e LC-MS/MS destacaram-se como as principais abordagens analíticas, com LD e LQ extremamente baixos (

**Acknowledgements:** Esta pesquisa foi financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 01). O APC foi financiado pela TVGD Holding.