

# I JORNADA ACADÊMICA DAS ENGENHARIAS

TEMA: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE:  
DESAFIOS DA ENGENHARIA NA RETOMADA DO  
CRESCIMENTO REGIONAL



## ANÁLISE ECONÔMICA DE TRATAMENTOS RESIDUAIS: FUNDAMENTOS NA ENGENHARIA E ECOLOGIA

Mariana Alves ARRUDA<sup>1</sup>  
Renata Bernardes Faria CAMPOS<sup>2</sup>

**Introdução:** Uma das grandes fontes de contaminação dos recursos hídricos são as águas residuais, nesse sentido, esse trabalho tem como fundamento uma pesquisa feita em três províncias do sul de Córdoba, Argentina, no qual a questão econômica é associada aos meios de tratamento convencionais e as tecnologias verdes. **Objetivo:** Este trabalho apresenta como objetivo discutir possíveis relações entre um artigo científico de ecologia e a engenharia, particularmente a formação e práticas profissionais. **Metodologia:** Este é um estudo elaborado a partir da escolha de um artigo científico, que está disponível na plataforma de periódicos da CAPES. O artigo selecionado foi publicado em espanhol pela Revista Ambiente e Água em 2013 (doi: 10.4136/ambi-agua.1174). O artigo foi lido e apresentado em sala, dando origem à discussão acerca de como a engenharia e ecologia estão correlacionadas. **Resultados:** Como resultado da pesquisa foi possível comprovar que o modelo de tratamento filtro verde, desenvolvido por engenheiros ambientais, tem como base a ecologia e biologia e apresenta resultados satisfatórios nos parâmetros econômicos e de benefício ambiental no comparativo aos modelos convencionais de tratamento de efluentes, fundamentados apenas na engenharia. **Conclusão:** Conclui-se então que a implantação de tecnologias verdes para o aproveitamento de águas residuais é promissora ambiental e economicamente, além de que os possíveis impasses da engenharia podem ser resolvidos se associados a estudos e aplicações ecológicas a fim dinamizar a parte estrutural e mitigar desafios econômicos e ambientais.

**Palavras-chave:** Ecologia. Engenharia Civil. Saneamento.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: mariana.arruda@univale.br.

<sup>2</sup>Doutora em Entomologia pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) e professora adjunta da Universidade Vale do Rio Doce, e-mail: renata.campos@univale.br.