

# II JORNADA ACADÊMICA DAS ENGENHARIAS

**TEMA:** A INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO NA FORMAÇÃO  
DO ENGENHEIRO PARA O SÉCULO XXI



## FONTE HERON: CONSIDERAÇÕES SOBRE ESCOAMENTO DE FLUIDOS

Ana Carolina Nunes GOMES<sup>1</sup>  
Rafael Silva REIS<sup>2</sup>  
Rondinely Geraldo PEREIRA<sup>3</sup>

**Introdução:** Este trabalho está relacionado aos princípios básicos que explicam o funcionamento da fonte Heron, experimento esse inventado por Heron de Alexandria no século I a.C. **Objetivo:** Associar os conceitos estudados em Mecânica dos Fluidos por meio do experimento da fonte de Heron. **Metodologia:** Atividade prática da disciplina Fenômenos de Transporte, com realização experiência prática desenvolvida pelos alunos. **Resultados:** Para simular a Fonte de Heron foram utilizadas 2 garrafas plásticas, localizadas em diferentes alturas. A garrafa inferior contém ar, enquanto a imediatamente superior contém água. Usou-se mangueira de nível para ligá-las e, após a água ocupar a garrafa inferior, o ar é empurrado até a garrafa superior, que, por sua vez, para dar lugar ao ar que entra, força a água dentro dessa garrafa escoar pela mangueira a um recipiente ligado ao topo, formando uma fonte cíclica, a Fonte de Heron. Em relação ao escoamento dos fluidos no sistema, devem ser considerados os seguintes fatores: a escolha do líquido, neste caso a água, que é considerada o líquido ideal quando a viscosidade é nula, ou não apresenta dissipação de energia ao longo do escoamento e para isto buscou-se usar material onde o fator de atrito, por exemplo, pudesse ser desprezado. Dessa forma, com a ação do escoamento dos fluidos, da força da gravidade e os princípios básicos da física, como a Lei da Conservação de Energia, foi possível associar os conceitos estudados em Fenômenos de Transporte ao funcionamento da Fonte de Heron. **Conclusão:** Com esta atividade prática pode-se observar o princípio para escoamento dos fluidos, descrito pelo físico Daniel Bernoulli com o seguinte enunciado: se a velocidade de um fluido aumenta enquanto ele se escoar ao longo de uma corrente, a pressão do fluido deve diminuir, sendo a recíproca também verdadeira.

**Palavras-chave:** Fonte Heron. Escoamento. Fluidos.

---

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

<sup>2</sup>Graduando em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: rafael.reis1@univale.br.

<sup>3</sup>Mestre em Construção Metálica pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e professor do curso de Engenharia Civil e Ambiental da UNIVALE, e-mail: rondinely.pereira@univale.br.