

## HIDRÁULICA EM PRÁTICA

Maria Luiza Malakovski Scoton<sup>1</sup>, Murilo Vicente, Lucas Cauã Dannenhauer Santori, Vitor Hugo Chiarello Gross, Andriele Pauli<sup>2</sup>

No ramo das indústrias, construção civil e agricultura, aplicações de sistemas hidráulicos têm contribuído de forma satisfatória nas muitas demandas da sociedade, principalmente, quando o assunto é conforto e praticidade. A Hidráulica é uma técnica que utiliza o meio fluido (líquidos incompressíveis) para a transferência de energia (energia hidráulica) para outras formas de energia como, por exemplo, a energia mecânica. A Hidráulica, responsável pelas leis que regem o comportamento dos fluidos sob determinadas variáveis como a força, pressão, vazão e temperatura do fluido, pode ser apresentada de forma atraente e divertida para o público escolar, o que irá contribuir para um maior entendimento dos conhecimentos científicos quando o assunto é o estudo da física e de suas aplicações no cotidiano. Portanto, este trabalho visa apresentar uma forma prática, simples e lúdica da aplicação do princípio de funcionamento de um sistema hidráulico a partir da construção de um sistema composto por um suporte, várias seringas e mangueiras de silicone, assim como, um fluido (água). Utilizando os conceitos explicados pelo princípio de Pascal, será possível observar o movimento de um suporte fixado sobre quatro seringas que estão conectadas em outras quatro seringas. Ao aplicarmos uma força nestas seringas, a pressão exercida sobre todo o líquido, fará com que as válvulas das seringas fixadas no suporte se mexam, provocando uma movimentação da superfície do suporte. Portanto, a pressão, a direção e a velocidade do fluido são determinadas pela ação de uma força aplicadas pelas válvulas (seringas), de modo a provocar um acréscimo de pressão em todos os pontos do fluido até chegar na outra extremidade em que está fixado o suporte. A partir dessa análise é possível explicar o funcionamento das máquinas hidráulicas, como as escavadeiras, retroescavadeiras, utilizadas em serviços de terraplanagem, assim como, no funcionamento dos elevadores hidráulicos encontrados em oficinas e postos de combustíveis.

**Palavras-chave:** Princípio de Pascal, Hidráulica, Ensino de Ciências, Atividade lúdica.

---

<sup>1</sup> Autor para correspondência: marialuiza.scoton@gmail.com

<sup>2</sup> Orientador(a)