

A Física no Cotidiano. Um Novo Paradigma de Ensino/Aprendizagem

Ana Laura L. M Nascimento, Elisa Helena G. Soares, Elisangela Helena G. Soares
Marcele T. Mota da Silva, Lis S. da Purificação, Luís Ricardo S. de Azeredo, Eduardo
C. Peres, Luiz Antonio M. Meireles, José Augusto P. Lima, Roberto T. Faria Jr.

Laboratório de Ciências Físicas
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Resumo: Desde recém-nascido, experimenta-se a Física. O simples fato de mamar já é uma ação que envolve atrito, pressão e dinâmica de fluidos. Ao aprender a engatinhar e, posteriormente andar, envolve corpo em equilíbrio, força de atrito, inércia, aplicação das Leis de Newton (dinâmica), etc. Entretanto, nunca se relacionou a Física a estes fatos, como se fosse uma ciência independente e totalmente desvinculada e afastada do dia a dia de uma pessoa. Seria muito mais natural associar as ações cotidianas à Física. Assim, todos já teriam uma predisposição a encarar a Física como uma ciência já experimentada (internalizada) e como processo natural de aprendizagem.

Pensando neste contexto, foi elaborado, então, o projeto “Física Interativa do Cotidiano”. O objetivo principal é quebrar este paradigma de que é uma disciplina difícil e abstrata, fora da nossa realidade e demonstrar por meio de vídeos e experimentos interativos, que os conceitos são de fácil compreensão e, destarte, motivar a todos, principalmente, os alunos do Ensino Fundamental e Médio.

Aqui, serão apresentados detalhadamente alguns conceitos físicos, aplicados em ações que são partilhadas e aceitas com naturalidade por todos, ou seja, o chuveiro elétrico (efeito Joule), o bebedouro de passarinhos ou de pets (pressão hidrostática) e o freio pneumático ou a ar (Física dos fluidos, pressão), muito comum em veículos pesados ou em sistemas industriais. Para cada situação será adotada a seguinte metodologia: 1. apresentar o material que é encontrado dentro de casa (chuveiro, bebedouro) ou nas ruas e lojas (bebedouro e freio); 2. mostrar o funcionamento dos mesmos; 3. detalhar a teoria física, constituindo dos cientistas/inventores envolvidos na criação dos fenômenos/sistemas físicos envolvidos, dos conceitos de Física e das equações básicas relacionadas. Assim pretende-se dar uma visão nova e lúdica ao ensino de Física.

Palavras-chave: Ensino de Física, cotidiano, fundamentação teórica

Instituição de Fomento: PROEX - UENF