

## AMOSTRAGEM DIDÁTICO-LÚDICA NA COLISÃO ELÁSTICA

Rodrigo Melo Nobre e Robert Pessoa Costa - Acadêmicos do curso de Física da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA (rodrigomelo2008.1@hotmail.com, rob\_nasa19@hotmail.com )

**Orientador:** Luiz Ozorio de Oliveira Filho

**Palavras-Chave:** Conservação. Movimento. Energia. Colisões

Uma das dificuldades mais perceptíveis do ensino de Física é abstrair os conceitos nas suas aplicações no cotidiano dos alunos. Uma forma mais eficiente de diminuir essa distância entre a Física ensinada e a vivenciada é por meio de experimentos. Os conceitos físicos quando aplicados corretamente, podem instigar no estudantes a uma nova visão do mundo. No presente trabalho, escolhemos um experimento que sensibilizou pela simplicidade lúdica, na qual pudemos abordar os conceitos de conservação de energia e momento linear. A apresentação presenciada por alunos do Ensino Fundamental da Escola Monsenhor Ferreira Gomes, situada no município de Sobral – CE. Essa escola foi escolhida para a realização desta atividade devido aos baixos índices apresentados nas avaliações externas. Como discussão dos resultados, o presente estudo consistiu em estudar colisões de bolas de bilhar em um aparato no qual o funcionamento é o mesmo de um pêndulo físico formado por um cordão e uma bola de bilhar. Pode-se observar fundamentalmente que trata-se de um aparato que possui duas bolas de bilhar, nomeadas de bola-1 e bola-2 e uma cestinha. Elas estão localizadas de forma que suspende-se a bola-2 com altura ajustável de acordo com o ângulo projetado, de forma que ao soltá-la, a energia potencial gravitacional neste ponto converte-se totalmente em energia cinética quando ocorre a colisão com a bola-1. Então, a posição de queda da bola-1 pode ser tratada simplesmente como uma alcance submetido a ângulo de largada. Com efeito, os alunos perceberam que eles poderiam manipular o ângulo  $\theta$  de largada da bola-2 de acordo com o alcance desejado. Com esse experimento os alunos entenderam melhor os conceitos de energia, momento linear e de lançamento de projétil. Portanto, experimentos tornam o ensino de física mais lúdico, motivam estudantes e professores, de modo que, ambos passam a desfrutar de uma nova concepção do processo ensino-aprendizagem.

CHESMA, Carlos et al. **Colisão Elástica: Um Exemplo Didático e Lúdico**. Revista A Física na escola Vol. 6 nº 2 – outubro/2005. Disponível: <http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol6/Num2/a08.pdf>. Acesso: 14/09/2011.

HALLIDAY, Resnick, Walker, **Fundamentos de Física**, v.1, 8ª ed., São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2008.

NUSSENZVEIG H. M. **Curso de Física Básica Mecânica**. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2002.