



PROCIEMA

Programa de Ensino
em Ciências e
Matemática



Uma proposta para o Ensino de Movimento Harmônico Simples com a utilização da Plataforma Arduino

Leonardo Oliveira Gugé¹; Jorge Anderson Paiva Ramos²; Sandra Cristina Ramos³; Wilck Grassiani⁴

O movimento oscilatório é um dos mais importantes conceitos de Física, pois tem uma ampla aplicação para interpretação dos fenômenos da natureza, desde os fenômenos Clássicos aos Modernos. Com o objetivo de explorar os conceitos sobre frequência, período, comprimento de onda, algumas equações de um Movimento Harmônico Simples (MHS) construiu-se um aparato experimental para o estudo de um pêndulo simples e também um pêndulo físico, que servirá para o estudo do momento de inércia de um corpo preso a um eixo. O cálculo e observação do fenômeno foi registrado por um sensor adequadamente associado à Plataforma Arduino. Com este aparato experimental, o discente poderá manusear o experimento e verificar de forma imediata a variação das grandezas de um MHS. É um trabalho fundamentado em uma metodologia qualitativa e quantitativa, que inicialmente está no estágio de implementação e confecção dos pêndulos, contudo, testes já foram realizados. Pretende-se aplicar esta proposta em uma escola do Ensino Médio para discentes do segundo ano. A abordagem para o desenvolvimento da proposta será fundamentada nos três momentos pedagógicos de Delizoicov e Angoti (2018).