

**Núcleo de Avaliação:** Núcleo II

**Área temática:** Física

**Área do Conhecimento:** Física Geral

## **O USO DO ARDUINO COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE FÍSICA**

Vinicius Moésio Rosário Queiroz, Jusciane da Costa e Silva

O presente trabalho tem como objetivo utilizar a plataforma Arduino como um recurso educacional no ensino de física, explorando uma abordagem ainda pouco difundida nas salas de aula. Dentre as diversas áreas do conhecimento da física, optou-se pelo estudo das ondas sonoras, com o intuito de abordar a interdisciplinaridade entre a física, música e o Arduino. A física relacionada à emissão sonora frequentemente apresenta-se como um conceito abstrato e pouco intuitivo para os alunos. Dessa forma, a integração da música como recurso pedagógico pode tornar o estudo da acústica mais acessível e envolvente. A utilização de elementos musicais proporciona uma abordagem culturalmente rica, capaz de captar o interesse dos estudantes e facilitar a compreensão dos conceitos físicos associados ao som e à acústica. Assim, este trabalho busca demonstrar como o Arduino pode ser utilizado para criar experiências educativas inovadoras que conectam a física à música, promovendo uma aprendizagem mais interativa e eficaz. Para alcançar essa finalidade, foi idealizada a construção de um mini piano controlado por Arduino, confeccionado com materiais de baixo custo. O piano criado é projetado para ser aplicado em salas de aula por meio de um formato interativo, dinâmico e lúdico, promovendo a interação com os alunos. O seu funcionamento consiste em dois modos de interação: o primeiro é a replicação de sequências, no qual uma música é tocada utilizando as sete notas musicais (DÓ – RÉ – MI – FÁ – SOL – LÁ – SI) e em seguida o aluno replica e o segundo modo é livre, permitindo a expressão criativa dos alunos. Embora o piano ainda não tenha sido aplicado em salas de aulas da rede de ensino, a ferramenta foi apresentada em diversos eventos de extensão do projeto "Ciência no Parque", onde o público teve a oportunidade de interagir com o dispositivo e tecer comentários positivos.

**Palavras-chave:** Ensino, Física, Arduino, Música.

**Agência financiadora:** PIBIC/CNPq.

**Campus:** Mossoró.

---