XXXI Seminário de Iniciação Científica da UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo II
Área temática: Física
Área do Conhecimento: Física Geral

O Uso de arduino como recurso didático para o ensino de Ciências

Fernando de Freitas Marques Calazans, Jusciane da Costa e Silva

O ensino de ciências é um desafio significativo nos últimos anos, uma vez que as disciplinas relacionadas são tratadas com desinteresse pelos alunos. Conforme diversos estudos presentes na literatura, tal problemática está associada a metodologias de ensino que utilizam, principalmente, o quadro e o lápis, tornando o processo altamente passivo e sem nenhuma prática experimental. Além disso, o sucateamento do ensino público, associado a uma diminuição gradual dos investimentos e alto custo de aquisição de equipamentos laboratoriais de qualidade, cria um ambiente de ensino ainda mais desafiador. Diante dessa realidade, a adoção de ferramentas educacionais que facilitem o processo de ensino-aprendizagem de forma lúdica e ativa é essencial. Nesta problemática, o uso de ferramentas tecnológicas de baixo custo como a Placa Arduino® torna-se uma grande aliada para a elaboração de experimentos voltados ao ensino de ciências, sendo capaz de despertar o interesse dos alunos e promover o desenvolvimento intelectual em conteúdos antes puramente teóricos de forma interdisciplinar, unindo tecnologia com o aprendizado de forma mais eficiente, sem necessitar de grandes investimentos financeiros. Diante disto, foi desenvolvido o projeto de uma mini estação meteorológica voltada para o ensino de ciências básicas, sendo capaz de transmitir os dados coletados através da internet utilizando a plataforma Arduino®. Somado a isto, também foram desenvolvidos outros experimentos, aplicados principalmente em espaços formais e não formais de ensino. As aplicações foram realizadas de forma expositiva, onde os projetos foram apresentados em conjunto com as teorias por trás do funcionamento. Além disso, um dos experimentos rendeu uma publicação em revista internacional, evidenciando a relevância de tais ferramentas para a construção de bases mais sólidas para o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Arduino, Ensino de Ciências, Ensino de Física, Experimentos de Física,

Agência financiadora: PIBIC/CNPq

Campus: Mossoró