



## **NOVAS TECNOLOGIAS E ENSINO DE CIÊNCIA: ELABORANDO ATIVIDADES COM ARDUINO PARA INTEGRAR UM CURSO/OFICINA DE ROBÓTICA PARA ESTUDANTE DO ENSINO BÁSICO**

**NASCIMENTO, Cecília Maria Pinto do<sup>1</sup>** (cissa.uems@gmail.com); **GONÇALVES, Luan Justino<sup>2</sup>** (luanjustg@gmail.com); **CAMILO, Victor Defácio<sup>3</sup>** (victor.defacio123@gmail.com)

<sup>1</sup>Docente do curso de Física da UEMS – Dourados;

<sup>2</sup>Discente de Física do Programa Institucional de Bolsa de Extensão UEMS – Dourados;

<sup>3</sup>Colaborador do Projeto do Programa Institucional de Bolsa de Extensão UEMS – Dourados.

As Novas Tecnologias da Comunicação e Informação (NTCI) são os exemplos mais sensíveis que temos das pesquisas e produtos em Ciência e Tecnologia, e envolvem um grupo diversificado de produtos, físicos e virtuais. Dentre eles encontra-se o Arduino. No ensino de Física, o uso do Arduino tem sido difundido para diferentes propostas, como por exemplo, na construção de experimentos para suprir a falta de laboratório nas escolas públicas, na aprendizagem da Física Moderna e em aplicações que buscam construir a relação entre fenômeno real e formalismo científico, ao promover uma contextualização no Ensino de Física. Contudo, a região de Dourados ainda carece de práticas, projetos e pesquisas nessa temática. Nesse sentido, propomos neste projeto, no geral elaborar atividades pedagógicas com o uso da plataforma Arduino associadas ao Ensino de Física e Ciências a fim de compor um curso/oficina de Robótica como possibilidade de expansão do uso das novas tecnologias nas escolas públicas na região de Dourados-MS. E em específico, Apresentar e Divulgar o arduino para os professores durante as oficinas; contribuir para diminuir desigualdade de acesso a materiais, métodos e abordagens com novas tecnologias nas escolas públicas. De natureza exploratória os dados obtidos durante as oficinas da semana nacional de ciências e tecnologia em 2018, com uma abordagem qualitativa, demonstrou que, em grande maioria os professores desconheciam o arduino e sua possibilidade interdisciplinar, no caso da oficina do sensor de umidade que envolveria biologia, matemática, física entre outros campos dos saberes. E com essa atividade foi possível os professores ter um ponto de partida para buscar o arduino como fonte de ensino e aprendizagem, como alguns mesmo disseram. No ano de 2019 com os fechamentos dos Núcleos de Tecnologia da secretaria do estado do mato grosso do sul, impossibilitou outras oficinas com professores, a partir daí, o foco das oficinas se direcionaram para alunos do ensino médio, no caso, o Ensino de Física com o uso do Arduino. Durante a caminhada grande dificuldades apareceram como: a programação, fazer pedidos de sensores, e um material de fácil acesso, impossibilitou atividades até esse momento, devido ao recesso escolar. Portanto, o arduino demonstrou que pode ser pensado como uma alternativa ao ensino como interdisciplinaridade, em específico na Física devido ao grande número de sensores que trabalham com grandezas físicas. Porém, a falta de conhecimento de programação, a falta desses produtos na cidade de Dourados e seus preços são limites a serem pensados e superados.

**Palavras-chave:** Arduino, Ensino de Ciência, Novas Tecnologias.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor.