

## **Movimento Maker: Uma proposta Educacional para o Ensino de Programação utilizando Robótica de baixo Custo**

Lisiane Reips<sup>1</sup>, Vanessa Faria de Souza<sup>1\*</sup>, Tiago Rios Rocha<sup>1\*\*</sup>

\*Orientador

\*\*Coorientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Ibirubá*.  
Ibirubá, RS, Brasil.

O Movimento Maker está relacionado com a proposta de aprendizado baseado na autonomia (faça você mesmo) e criatividade. Esse movimento explora o exercício da criatividade, o trabalho em equipe, a postura empreendedora, o desenvolvimento da capacidade de inovação, aspectos importantes na formação. A popularização de recursos tecnológicos como a impressora 3D, a máquina de corte a laser, as práticas de marcenaria, uso de sucatas e kits de robótica de baixo custo como Arduino, possibilitam a difusão do Movimento Maker. O Movimento Maker se baseia na proposta de aprendizado de forma autônoma e no uso da criatividade. Trata-se do “Faça você mesmo” ou “Do it Yourself” (DiY) que vem sendo desdobrado em um conceito complementar o “Do it with others” (DiWO). A essência das ações destes coletivos consiste na constituição de grupos de sujeitos, amadores e/ou profissionais atuando nas diferentes áreas ligadas à ciência e à tecnologia, que se organizam com o objetivo de suportar mutuamente o desenvolvimento dos projetos dos seus membros. Nesse contexto, o Movimento Maker, junto com a Robótica Educacional de baixo custo, oferece uma valiosa contribuição ao processo educacional. No Campus Ibirubá do IFRS (Instituto Federal do Rio Grande do Sul) há dois cursos na área de informática: o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e o Bacharelado em Ciência da Computação. Também há um curso superior de Engenharia Mecânica e um Integrado na área, bem como o curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente, que possibilitam a exploração desse ambiente, de forma integral. O projeto, baseado nesse movimento, explora o exercício da criatividade, o trabalho em equipe e o desenvolvimento da capacidade de inovação, aspectos considerados importantes no trabalho com a robótica, aprimorando os conhecimentos adquiridos pelos alunos. A metodologia utilizada no projeto foi através da implementação de protótipos com o uso de Arduino e a implantação de um ambiente institucional para o desenvolvimento de um FABLAB. No decorrer do projeto foram realizadas 9 atividades envolvendo todos os alunos do curso de Ciência da Computação, em um total de 115 alunos. Como principais resultados identificados até o momento, estão o envolvimento dos alunos no decorrer do projeto e na melhoria de aprendizagem destes, graças a motivação experienciada pelo movimento Maker; o incentivo institucional para a implementação do Movimento Maker em outras disciplinas, além da proposta pelo projeto e a satisfação dos alunos na vivência da construção do seu conhecimento.

**Palavras-chave:** Movimento Maker. Robótica educacional. Ensino de programação.

Trabalho executado com recursos do Edital nº 85/2018/Apoio a projetos para implantação e estruturação de habitats de inovação e empreendedorismo.