

Educação

Material Livre para Robótica Livre: Aprendendo com a Prática

Daniele Fernanda Pires de Carvalho, Abner Fraga de Aguiar, Nicolas Gomes de Freitas e Roben Castagna Lunardi*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus Restinga*

A robótica educacional vem sendo desenvolvida ao longo dos anos com o intuito de auxiliar os alunos nas disciplinas escolares, com o objetivo de incentivar o ingresso de jovens em carreiras das áreas de ciência, tecnologia, engenharias e matemática (STEM - do inglês Science, Technology, Engineering, and Mathematics). Um dos problemas encontrados é a falta de material didático qualificado e atrativo para estudantes do ensino fundamental e médio. O Brasil vem progredindo lentamente na educação, segundo dados do IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal). Afim de que as escolas tenham outros meios para auxiliar seus alunos em áreas da STEM, alguns fatores são facilitadores para atrair os jovens, como a programação em blocos, e alguns SHIELDS que facilitam a montagem de alguns circuitos e é de fácil compreensão. As áreas técnicas são as que mais exigem conhecimentos da STEM, visando essas metas, o Clube de Robótica Berserkers foi criado com o propósito de desenvolver materiais didáticos práticos para realizar as aulas, adequando às necessidades de estudantes e professores da comunidade interna e externa do Campus Restinga. Semanalmente são realizadas aulas, inicialmente apenas com alunos do Campus Restinga, sobre programação em Arduino. As aulas foram elaboradas pelos bolsistas do projeto, usando várias ferramentas de pesquisa. Os alunos demonstram maior interesse nas aulas quando relacionam as aulas com as matérias técnicas curriculares. Como resultado parcial, manufaturamos materiais para a utilização nas aulas (material adequado e barato para a prática nas aulas) que foram utilizados em cursos de Robótica Educacional. Foram ministradas também, aulas de formação no IFRS-campus Osório, com a participação de 30 alunos, na Fundação Bradesco em Gravataí a participação de 20 alunos, e em diversas escolas estaduais (aproximadamente 60 participantes de 20 escolas) da 28º CRE (Coordenadoria Regional de Educação), e palestras no 2º RED (Robótica Educacional em Debate). As aulas criadas foram realizadas a partir de pesquisas sobre programação em Arduino e o funcionamento dos componentes eletrônicos utilizados nas mesmas. Isso possibilitou um domínio maior do conteúdo para quem apresentasse a aula e uma compreensão melhor para quem as executasse. Os resultados preliminares indicam estudantes que participam das atividades têm mostrado maior responsabilidade com sua assiduidade e com melhora no desempenho acadêmico, principalmente nas disciplinas ligadas ao STEM. Ampliar o público alvo das aulas, abrangendo estudantes do ensino fundamental, médio e superior. Assim como entregar certificados para os que compareceram nas aulas.

Palavras-chave: Robótica. Educação. Desenvolvimento.

*Orientador