

Cultura maker e robótica na educação básica: Projetos maker como instrumento de aprendizagem

Vitor Hugo Comparin Novello¹, Kelen Berra de Mello^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS.

A educação maker tem conquistado destaque no Brasil, promovendo a aprendizagem por meio da elaboração de projetos que estimulam diversas habilidades como pensamento crítico, criatividade e a inovação. Com a Base Nacional Comum Curricular Computação que trouxe a inclusão do pensamento computacional, a cultura e o mundo digital, a robótica tornou-se um instrumento de aprendizado na educação básica. O objetivo deste trabalho é desenvolver projetos para o Ensino Fundamental, que utilizem robótica de baixo custo, promovendo a interdisciplinaridade e alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Neste contexto, por meio de uma abordagem qualitativa foram realizadas pesquisas em artigos científicos e sites especializados voltados para a educação básica, que auxiliaram na escolha e no desenvolvimento dos projetos o Piano Musical e o Semáforo Automatizado. Ambos os projetos utilizaram materiais acessíveis como papelão, Arduino e componentes eletrônicos, exercitando a integração de práticas makers como instrumentos de aprendizagem. Pode-se observar que tanto o semáforo automatizado quanto o piano musical, além de promoverem a interdisciplinaridade também seguem uma construção lógica que consiste na formulação de hipóteses e a partir da experimentação é possível integrar a teoria e a prática. Destaca-se que ambos projetos foram aplicados em um curso de formação de professores em Flores da Cunha, em que os professores puderam colocar na prática a elaboração de atividades makers e interdisciplinares. A experiência proporcionou que a maioria dos professores tivessem um primeiro contato com conceitos de programação e robótica, permitindo uma reflexão sobre como integrar essas práticas em suas aulas. Assim, a implementação de projetos makers não apenas aprimora o ambiente educacional, mas também fortalece a formação de um pensamento mais crítico e criativo. Essa abordagem evidencia a importância da inovação no processo de aprendizagem, e prepara os professores para que os estudantes estejam prontos para os desafios contemporâneos.

Palavras-chave: Projetos maker; Educação básica; Robótica.