

PESQUISANDO A ROBÓTICA EDUCACIONAL COMO ALTERNATIVA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Pedro Paulo Teixeira Kuhn de Azevedo¹; Rogério Manoel de Lima²

Walteno Martins Parreira Júnior³;

Cristiano Borges dos Santos⁴

Resumo. Apresentamos o projeto de pesquisa sobre a utilização da robótica educacional como oportunidade de desenvolver ações pedagógicas. O objetivo foi pesquisar e entender como manipular os artefatos elaborados com a utilização da robótica educacional com finalidade educacional e posteriormente disseminar este conhecimento nas escolas parceiras da instituição. Segundo Padilha (2016), deve-se considerar que nas mãos de professores e estudantes, as tecnologias digitais são ferramentas que possibilitam a transformação social e não apenas recursos para distração e entretenimento. E assim, permitem que dentro da escola todos tenham voz e possam criar e compartilhar seus conhecimentos e não simplesmente reproduzir o que outros já fizeram. A robótica educacional adentra as instituições escolares, em uma perspectiva extracurricular, caracterizando-se como um ambiente capaz de proporcionar conformidade entre conteúdos curriculares e transformações sociais, correspondendo as novas demandas educativas, proporcionado assim, um tipo de conhecimento diferenciado e cooperante com as necessidades pedagógicas, havendo contribuição para a formação social do sujeito (COELHO, COELHO, SANTOS, 2020). A principal vantagem de se utilizar a robótica na escola, se dá pela sua característica interdisciplinar, podendo ser utilizada em diversas disciplinas tais como: física, química matemática (trigonometria, figuras planas, equilíbrio, simetria, espaço tridimensional, eixos cartesianos, etc), podendo agregar ainda a computação avançada, uma vez que o robô depende de programação para sua automação. Inicialmente foi utilizada a bibliografia existente sobre a temática e em seguida um treinamento nos recursos utilizados, nivelando os conhecimentos entre os componentes da equipe do projeto. Com a escolha dos temas e dos artefatos robóticos que atendem à demanda do projeto e posteriormente foram produzidas as guias de utilização que apresentam o tema, o artefato e como desenvolver a atividade. Deste modo, usando o tutorial desenvolvido em projetos anteriores foram desenvolvidos os protótipos na plataforma Tinkercad e as guias de aplicação, possibilitando que outros possam replicar a atividade no ambiente educacional. Em outras condições, é possível montar o experimento com a utilização de componentes eletrônicos de baixo custo e observar o efeito desejado. E como escrevem Leandro e Rall (2020), a plataforma Tinkercad permitiu a simulação e analogia com instalações e funcionalidades que poderiam ser construídas na realidade, com a utilização do Arduino Uno, protoboard, atuadores e outros componentes de baixo custo, para fins de educação, treinamento e conscientização dos estudantes de diversas áreas e níveis de formação.

Palavras-chave: Atividades pedagógicas. Robótica educacional. Tinkercad.

¹Estudante Sistemas para Internet, IFTM *Campus* Uberlândia Centro, Voluntário Projeto Pesquisa Edital 03/2020 PIVIC, pedropaulo.kuhn30@gmail.com

² Estudante Licenciatura em Computação, IFTM *Campus* Uberlândia Centro, Voluntário Projeto Pesquisa Edital 03/2020 PIVIC, rogerio.lima@estudante.iftm.edu.br

³Professor, IFTM *Campus* Uberlândia Centro, Me. Educação, waltenomartins@iftm.edu.br

⁴ Técnico em Audiovisual, IFTM *Campus* Uberlândia Centro, Especialista em Gestão de Negócios, cristianoborges@iftm.edu.br