



## O uso da robótica educacional como ferramenta no ensino e aprendizagem de função afim e quadrática

*Bruna Nogueira Simões Cobuci, Rigoberto Gregório Sanabria Castro*

A matemática, geralmente, é vista pelos discentes como uma disciplina de difícil compreensão. Para tanto tem-se buscado metodologias que contribuam no processo de ensino e aprendizagem e que envolvam os alunos na laboração de construção do conhecimento. Como recurso didático tecnológico, existem diversas ferramentas que auxiliem na criação e resolução de problemas, como a robótica, por exemplo. Tendo em vista as dificuldades que os docentes possuem em lecionar as disciplinas da matemática e física devido ao baixo interesse por parte dos alunos, o presente trabalho tem como objetivo a utilização da robótica educacional, baseada na plataforma Arduíno, como ferramenta facilitadora e potencializadora no ensino do movimento retilíneo uniforme e movimento retilíneo uniformemente variado (física) em conjunto com a função afim e quadrática (matemática), de maneira que proporcione novos significados aos conteúdos e promovendo assim o desenvolvimento do raciocínio lógico e a ampliação do conhecimento. Como proposta está sendo realizada uma pesquisa de caráter qualitativo do tipo intervenção pedagógica, composta por três fases. Na primeira fase buscou-se estudar algumas referências de grande relevância. Tais bibliografias trouxeram para esse trabalho alguns conceitos necessários, de modo que contribuíssem com a ideia principal, como robótica, Arduíno e interdisciplinariedade, por exemplo. A segunda fase foi o momento onde se desenvolveu o protótipo robótico e a pista de percurso do mesmo. E, a terceira e última fase, a proposta didática-pedagógica, é composta por listas de exercícios, manual de passo a passo para a construção do robô e realização de experimentação, que são instrumentos de auxílio para professor ao realizar as atividades propostas. O robô utilizado é um robô seguidor de linha. Este robô, similar a um carro, estruturado com o Arduíno e outros componentes eletrônicos, é programado para percorrer uma pista construída com uma fita preta. Como resultado buscamos melhorias no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos abordados e estimular o interesse pela robótica educacional, uma vez que de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a robótica possibilita contextualizar, exemplificar, conectar e tornar significativos os conteúdos das componestes curriculares.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF*  
*Fomento da bolsa (quando aplicável):*