**Robótica Educacional como Auxílio nas Disciplinas de Programação**

O ensino de programação é obrigatório na maioria dos cursos de graduação na área da Computação. Em especial, a disciplina de fundamentos de programação, está presente no primeiro semestre dos cursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs). Analisando seu histórico, nota-se um número alto de reprovações e desistências. Os alunos em geral tem uma dificuldade natural em compreender e aplicar a lógica de programação, visto não ser uma matéria comum no ensino médio. No entanto, existem alguns projetos que auxiliam no ensino de programação, como por exemplo, iniciativas que adotam o conceito de Programação Visual, por meio de blocos de encaixar, como o Scratch, o Code.org (https://code.org/), o Programaê (http://programae.org.br/), dentre outros.

Nesse contexto, a Robótica Educacional apresenta-se como uma estratégia de ensino lúdica, com iniciativas relevantes voltadas à viabilização do ensino de programação. A Robótica Educacional propõe uma metodologia com o intuito de facilitar a absorção de um determinado conteúdo e, no ensino de lógica, permitir ao aluno ir além da abstração da programação, podendo controlar e manipular objetos concretos através de comandos pré-programados.

O trabalho proposto tem como objetivo usar a Robótica Educacional em auxílio às disciplinas de programação. Através do Arduino, uma plataforma eletrônica de código aberto baseada em hardware e software fáceis de usar, foi construído um robô quadrúpede, com oito articulações, cuja comunicação é realizada via Bluetooth através de uma aplicação implementada na plataforma Android. Esta aplicação permite, por meio de uma linguagem simples, que o aluno envie comandos básicos, programando assim os movimentos do robô em alto nível.

Será realizado um estudo para selecionar os alunos que demonstram ter mais dificuldades na disciplina de fundamentos de programação. Em horário extra classe, serão marcados grupos de estudos onde será aplicada uma simples metodologia: os alunos deverão programar, com o auxílio da aplicação Android, diversos movimentos para o robô a fim de alcançar um objetivo, como por exemplo, sair de um labirinto, implementar um movimento com as pernas do robô, desenhar um quadrado, dentre outros.

Todo o código fonte da aplicação desenvolvida para a programação do robô, utilizado neste trabalho, ficará disponível em um repositório para acesso livre no GitHub. A cada grupo de estudo, serão aplicados questionários de modo a identificar a contribuição dessa nova forma de ensino de programação na construção e desenvolvimento do conhecimento deles em programação. Esperamos com o uso de um robô, um objeto concreto, que os alunos poderão controlar através de comandos simples, instigar o ensino de lógica de programação. Pretendemos, ao aplicar essa metodologia, que a construção do conhecimento em programação torne-se mais amigável e que o rendimento na disciplina de fundamentos de programação seja perceptível, ao longo do semestre letivo.