

Preparação de alunos de escola pública para a participação na Olimpíada Brasileira de Robótica

Vinicius Oliveira de Lima¹, Isabella Oliveira de Brito², Matheus Henrique Araújo Barbosa³, Fabiola Tocchini de Figueiredo Kokumai³

¹ Estudante do curso técnico integrado em automação industrial, Bolsista, IFSP, Campus Salto, viniciuslima0987@gmail.com

² Estudante do curso técnico integrado em automação industrial, Bolsista, IFSP, Campus Salto, isabella_brito2310@outlook.com

³ Estudante do curso técnico integrado em automação industrial, Bolsista, IFSP, Campus Salto, m.hbarbosa2001@gmail.com

⁴ Professora, mestre em ciências, orientadora, IFSP, Campus Salto, fabiolatdef@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 3.04.05.02-5 Automação Eletrônica de Processos Elétricos e Industriais

Apresentado no

IV Congresso de Extensão e IV Mostra de Arte e Cultura

06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

RESUMO: Este projeto visa a preparação de alunos de escolas públicas, municipais e/ou estaduais, para a participação na Olimpíada Brasileira de Robótica - OBR. A Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) é uma das olimpíadas científicas brasileiras apoiadas pelo CNPq que utiliza-se da temática da robótica para estimulá-los às carreiras científico-tecnológicas, identificar jovens talentosos e promover debates e atualizações no processo de ensino-aprendizagem brasileiro. A OBR possui duas modalidades, prática e teórica, e tem foco em escolas públicas e privadas com ensino fundamental, médio ou técnico. Em princípio, o projeto terá como público alvo escolas com ensino público, municipal e/ou estadual, vizinhas a cidade de Salto, tais como Itu e Indaiatuba, para a participação na modalidade prática e divulgar amplamente entre os professores destas escolas a aplicação da modalidade teórica. É objetivo do projeto divulgar a robótica no meio acadêmico como ferramenta para estímulo de interesse na continuação dos estudos para formação técnica e profissional. Não espera-se com este projeto que as escolas participantes e seus alunos tenham destaque e boas colocações na Olimpíada, mas que haja comprometimento e estímulo a descoberta da ciência com esta nova experiência.

PALAVRAS-CHAVE: Olimpíada; Robótica; Projeto; OBR; Escola; Pública.

AÇÃO VINCULADA: Preparação de alunos de escola pública para a participação na Olimpíada Brasileira de Robótica

INTRODUÇÃO

As escolas públicas municipais e/ou estaduais de Salto, Itu e Indaiatuba nunca participaram da Olimpíada Brasileira de Robótica e a participação de alunos dessas escolas, incentivariam a busca por conhecimentos ligados à área de tecnologia como um estímulo para a formação técnica e profissional. Este projeto de extensão visa incentivar os alunos a participar das provas, propostas pela Olimpíada Brasileira de Robótica, teoria e prática e apresentar a Olimpíada Brasileira de Robótica aos professores e aos alunos de escolas públicas. É de interesse do projeto, também, explicar e exemplificar como funciona a olimpíada para que possam se preparar e demonstrar interesse em formar equipes para participar das competições.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a participação dos alunos das escolas públicas na modalidade prática da olimpíada brasileira de robótica é necessário uma equipe de no mínimo dois e no máximo quatro alunos, a

modalidade prática possui dois níveis, no nível 1 é voltada para alunos do ensino fundamental e no nível 2 alunos de ensino médio e/ou técnico, as equipes tem q ser formadas por alunos do mesmo nível. Modalidade Prática caracteriza-se por simular um ambiente real de desastre onde o resgate das vítimas precisa ser realizado por robôs. Em um ambiente hostil, muito perigoso para o ser humano, um robô completamente autônomo desenvolvido pela equipe de estudantes recebe uma tarefa difícil: resgatar vítimas sem interferência humana. O robô deve ser ágil para superar terrenos irregulares (reduzidores de velocidade); transpor caminhos onde a linha não pode ser reconhecida (gaps na linha); desviar de escombros (obstáculos) e subir montanhas (rampas) para conseguir salvar a(s) vítima(s) (bolas de isopor revestidas de papel alumínio), transportando-a(s) para uma região segura (área de resgate) onde os humanos já poderão assumir os cuidados. Na Construção do Robô, o robô pode ter qualquer tamanho. Não há limite de sensores, motores, atuadores ou qualquer outro instrumento dentro do robô, cada equipe deve desenvolver sua própria programação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto aborda através da modalidade teórica disciplinas básicas do ensino tais como português, matemática, química, física, inglês, geografia e história. A abordagem de todas as disciplinas é necessária para trazer consciência ao aluno que o ensino em robótica não está sozinho e para uma formação completa e bem sucedida. Também uma vez que foram utilizados bolsistas para auxiliar nas tarefas de preparo ao ensino de robótica e houve a preparação de materiais tais como apresentação e resumo de regras da competição.

Houve mudança no número de alunos público alvo que foram envolvidos no projeto. Esperava-se a participação de um número maior de professores e alunos mas não houve aderência total apesar da tentativa de contato com 4 escolas diferentes. Conseguimos realizar uma apresentação de robótica para aproximadamente 100 alunos e ainda a participação de uma escola de Itu na olimpíada brasileira de robótica.

ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE EXTERNA

O público alvo são professores e, principalmente, alunos de escolas estaduais e municipais da região da cidade de Salto tais como Itu e Indaiatuba. Escolas que tenham interesse em aprender e interesse em competir na Olimpíada Brasileira de Robótica - OBR que ocorre todo ano no Brasil. Houve a participação efetiva 2 professores e 30 alunos de uma escola de Itu, Berreta, em uma disciplina que culminou em uma apresentação de simulação de competição no final do semestre para toda a escola.

CONCLUSÕES

Conclui-se que apesar de apenas uma escola pública ter aderido à Olimpíada Brasileira de Robótica - OBR, modalidade prática, o ensino de robótica é importante como fator de permanência e controle de evasão dentro do ambiente escolar. A robótica traz consigo não apenas o conhecimento específico mas também o propedêutico e o estímulo ao aprendizado de trabalhar em equipe, apresentação em público e estímulo a práticas positivas. Como trabalhos futuros propõe-se a continuação do projeto em outras escolas, mobilizando mais uma ou duas escolas públicas da região de Salto. Iniciando o trabalho no segundo semestre será possível desenvolver o projeto com um tempo maior até que ocorra a inscrição para a OBR nas modalidades práticas e teóricas e, ainda, haverá mais tempo para a mobilização e o desenvolvimento do trabalho mais adequadamente.

REFERÊNCIAS

OBR - Olimpíada Brasileira de Robótica – URL: <http://www.obr.org.br/> - Acesso em 03 de agosto de 2017.