

Área Temática: Tecnologia

TREINAMENTO PARA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ROBÓTICA: ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA JOVENS APRENDIZES DO ENSINO MÉDIO

Alexandre Magno da Silva Nunes¹, Leandro Mendes dos Santos², Teóphilo da Silva Ribeiro¹, Vitor Meneghetti Ugulino de Araújo²

A Robótica tem se firmado cada vez mais como parte fundamental do mundo moderno, e como qualquer avanço tecnológico que impactou a vida em sociedade do homem, a importância aumenta cada vez mais em se adaptar a essa ciência. Seja para se manter no mercado de trabalho ou para impulsionar o estudo nessa área específica, em prol de uma educação melhor, a robótica é como uma ferramenta para impulsionar o aprendizado. Visando uma inclusão maior do jovem estudante nesse mundo intrigante da robótica, eventos relacionados à área acontecem com certa frequência, não só no estado como também em todo o Brasil. Como exemplo a Robocup, que foi sediada em João Pessoa, em 2014, e também a OBR (Olimpíada brasileira de robótica) que acontece todos os anos em nível regional e nacional. É visando a especialização dos jovens que irão participar dessa Olimpíada que nosso projeto, Treinamento para Olimpíada Brasileira de Robótica proporciona aulas gratuitas de cunho prático e teórico. Com kits de robótica preparados para simular todas as casualidades que os alunos enfrentarão na prova prática, e com várias aulas teóricas preparadas, além de simulados específicos com conteúdo da prova teórica. Para máxima e melhor abstração do conhecimento necessário para a olimpíada. Na parte prática, os alunos aprendem a montar o robô e a programar os sensores e atuadores de modo que o robô seja totalmente autônomo. O treinamento é feito em relação ao aprendizado baseado em problemas. Na primeira parte do curso prático é feita uma apresentação dos dispositivos que serão implementados nos robôs, com relação aos sensores e atuadores. Daí, faz-se uma revisão das aulas teóricas a respeito desses assuntos. Assim, de forma objetiva, o aluno entende de maneira clara o funcionamento de cada dispositivo separadamente. Após isso, começam as aulas de programação. É mostrado ao aluno o ambiente no qual o mesmo irá programar, exibindo a sintaxe da linguagem de programação e os principais comandos que serão utilizados durante o curso para que o robô possa se locomover de forma autônoma. Na etapa seguinte, começam as atividades que tem por objetivo estimular a criatividade dos alunos. Nessa etapa, os alunos aprimoram o raciocínio lógico e começam a pensar por conta própria, sem ajuda do professor, em soluções de problemas a eles apresentados. Assim, fazendo com que aprendam com seus erros e acertos, adquirindo experiências com os robôs, aprendendo cada vez mais a manuseá-los, dando a cada estudante a oportunidade de aumentar o seu arcabouço tecnológico. Por último é feita uma simulação da prova prática da OBR, através de arenas construídas com o objetivo de treinar para os desafios que serão encontrados na avaliação.

Palavras chave: ensino, OBR, robótica, tecnologia

1. Aluno do curso de Engenharia de Computação, colaborador, msn.alexandre@hotmail.com; aluno do curso de Engenharia de Computação, colaborador, theo@di.ufpb.br; aluno de Engenharia da Computação, bolsista leandro-p40@hotmail.com; 2. Orientador, CI, vitor@ci.ufpb.br