

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

OLIMPÍADA DE ROBÓTICA EDUCATIVA LIVRE

AUTOR PRINCIPAL: Alessandra Cristina Rüedell

CO-AUTORES:

ORIENTADOR: Marco Antonio Sandini Trentin

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo - Instituto de Ciências Exatas e Geociências

INTRODUÇÃO:

A Universidade de Passo Fundo (UPF) desenvolve vários projetos de extensão, oportunizando a seus acadêmicos experiências diversificadas em sua área de atuação. Através do Instituto de Ciências Exatas e Geociências (ICEG), há o projeto intitulado Olimpíada de Robótica Educativa Livre, integrante do Grupo de Estudo e Pesquisa em Inclusão Digital (GEPID). Tal projeto desenvolve competições de robótica com participação de escolas públicas e privadas do município de Passo Fundo e região. O mesmo se justifica no interesse despertado nos estudantes, devido às atividades dinâmicas e interativas, considerando o aprimoramento da aprendizagem de conceitos matemáticos e físicos, entre outros, a aprendizagem através da descoberta e do erro, o trabalho através da interdisciplinaridade, como também o aperfeiçoamento nos estudantes do senso de responsabilidade e da habilidade de trabalhar em equipe.

DESENVOLVIMENTO:

O projeto Olimpíada de Robótica Educativa Livre foi criado visando desenvolver atividades relacionadas à robótica, diretamente com estudantes. As mesmas, são realizadas desde o ano de 2014, quando foram realizadas duas edições, posteriormente ocorreu uma competição por ano. Em 2017 a Olimpíada apresenta a sua quinta edição, contando com a participação de dez equipes de cinco municípios, sendo eles Erechim, Marau, Passo Fundo, Sarandi e Tapejara, envolvendo mais de cinquenta estudantes de escolas públicas e privadas, do ensino fundamental e médio. A quinta edição terá quatro etapas, sendo que duas já foram desenvolvidas. Na primeira as equipes participaram de uma competição onde tiveram que confeccionar os seus próprios robôs, utilizando apenas os componentes eletrônicos disponibilizados pelo GEPID. Em tal competição os robôs precisaram disputar uma corrida com os

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



outros competidores, puxar um objeto (de cerca de 130 g) com um gancho e percorrer uma rampa.

A segunda prova visou a construção de um Prédio Inteligente, baseado nos conceitos de Internet das Coisas. Para isso, os alunos tiveram como tarefa desenvolver uma automação via software, em uma maquete. Tal atividade permitiu que os estudantes pudessem desenvolver seus conhecimentos e criatividade, tendo por resultado maquetes de variados enfoques, com riqueza de detalhes, bem programadas e projetadas com dedicação e inteligência.

A robótica, infelizmente, ainda não é muito comum nas escolas da rede pública, em grande parte devido ao custo elevado dos kits de robótica educativa sendo que, por outro lado, já está disseminada na maioria das instituições particulares, que contam inclusive com disciplinas específicas do assunto. Esta ciência consiste na montagem e programação de robôs, estimulando os estudantes em seu aprendizado, buscando desenvolver a construção e elaboração do pensamento lógico nos discentes, considerando mais importante o caminho percorrido até a conclusão de um determinado produto, do que o próprio resultado, pois é no percurso que se concentra a construção do conhecimento.

Desta forma, a robótica educativa vem como aliada no ensino de diversas disciplinas, pois além de trabalhar através da tecnologia, o que já desperta mais a atenção dos alunos, introduzindo-os no mundo da programação, desenvolve a construção do pensamento e do raciocínio lógico, pois o estudante com um determinado desafio precisará dominar os conteúdos envolvidos para fazer com que robô funcione corretamente e conclua a atividade. Caso algo não dê certo em sua primeira tentativa ele terá que reavaliar seu trabalho a fim de aprimorá-lo, algo muito comum na robótica.

Neste sentido, o projeto busca esta introdução da robótica educativa no ambiente escolar, consciente da ainda pequena aplicação nas escolas e da grande contribuição que esta pode ter na educação, pois estimula os discentes a refletirem sobre a melhor forma de resolver as atividades propostas, sua criatividade e habilidade de trabalhar em equipe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Com a realização da Olimpíada de Robótica, percebe-se a empolgação e dedicação dos estudantes, os quais se empenham cada vez mais nas etapas, com trabalhos bem projetados e desenvolvidos. Segundo os professores, é perceptível o maior interesse pelo aprendizado apresentado pelos discentes, que passam a compreender melhor os conteúdos, pois trabalham com os mesmos na prática, não somente na teoria.

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO
REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



REFERÊNCIAS:

LIMA, José Roberto Tavares de; FERREIRA, Helaine Sivini. Uma revisão das produções científicas nacionais sobre o uso da Robótica no Ensino da Física. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2015, Águas de Lindóia. Disponível em: <<https://goo.gl/HjVudB>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

OLIMPÍADA de Robótica Educativa Livre. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo. Disponível em: <<https://goo.gl/XLvn88>>. Acesso em: 24 jul. 2017.

SILVA, Alexandre José Braga da. Um modelo de baixo custo para aulas de robótica educativa usando a interface arduino. 2014. Dissertação de Mestrado - Instituto de Computação, Universidade Federal de Alagoas. Maceió. Disponível em: <<https://goo.gl/Ufh61s>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

ANEXOS:

Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.