



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



## Robótica: Instrumentação para o Ensino de Física na Eagro/UFRR

**AUTORES:** Ygor Amir Guimarães Silva (Autor), Caroline Coelho (Orientador), CALEBE DA SILVA FERREIRA DO NASCIMENTO (Autor), FELIPE SOUZA NASCIMENTO BATISTA (Co-Autor), Misael Naason Conceição da Silva (Co-Autor), Caio Hudson Rodrigues Cezar (Co-Orientador), Litza Beatriz Figuerêdo de Almeida (Autor), Graziely Silva de Almeida (Co-Autor), Matheus Pinheiro Araújo (Co-Autor)

**PALAVRAS-CHAVE:** Robótica, Instrumentação, programa arduíno, Física, Olimpíadas.

### RESUMO:

A robótica vem crescendo dentro da comunidade científica por meio de estudos da Inteligência Artificial, na qual suas aplicações são inseridas na medicina, mecatrônica, fábricas automotivas e etc. E hoje vem sendo abordadas nas Escolas de Ensino Básico pelas chamadas Olimpíadas de Brasileira de Robótica, na qual poderá participar de duas modalidades (Teóricas e Práticas), sendo que uma delas é para aqueles que já possuem um grau avançado na linguagem de programação Arduíno ou similar. Com o objetivo geral de desenvolver kits de robótica com materiais de baixo custo como instrumentação para o ensino de Física para alunos de Ensino Médio da Escola Agrotécnica da UFRR para participação em Olimpíadas e Campeonatos em Geral, especificando na introdução conceitos básicos de robótica para os alunos de Ensino Médio da EAgro. Os alunos participaram de cursos e oficinas preparatórias para as OBR com professor orientador e co-orientador, no laboratório de eletrônica, Os estudos iniciaram com as noções básicas de Física (mecânica, eletromagnetismo, matemática básica, linguagem de programação Arduíno), além de aprender a identificar os suportes elétricos, leituras de correntes alternadas e contínuas, tensão, ddp, tipos de transistores, disjuntores, manipulação do protoboard, placa mãe do arduíno Uno R3 e Lego (Robôs- interface fechada), e algumas ferramentas (utensílios básicos- chave de fenda, máquina de soda, resistores, capacitores, transistores, leds e etc.). Ao final do processo de formação continuada dentro das matrizes de ensino de Física estudado em sala de aula, os alunos aplicarão tudo que aprenderam na confecção dos kits de robótica por meio dos materiais de baixo custo adquiridos através de doações de eletrônico-eletrodomésticos, assim poderão participar de campeonatos Estaduais, Regionais ou Nacionais de Robótica no ano 2016 pela Olimpíada Brasileira de Robótica.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Roraima

ISBN: 978-85-93416-00-2

