

A preparação para a Olimpíada Brasileira de Robótica como um agente de incentivo à permanência e êxito no curso técnico em Automação Industrial do IFRS – Rio Grande

Felippe Nunes Cunha da Silveira¹, Patrícia Anselmo Zanotta², Carlos Rodrigues Rocha³

¹Autor(a)/Apresentador(a), ²Coautor(a), ³Orientador(a)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Rio Grande.
Rio Grande, RS

O projeto Olimpíadas Científicas tem como objetivo estimular a participação de discentes da Educação Básica nas diversas olimpíadas de conhecimento existentes no país. Este trabalho tem como foco uma das atividades do projeto, relacionadas à Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR), na preparação e acompanhamento dos alunos do IFRS-Rio Grande. A primeira atividade foi a motivação dos discentes, em sua totalidade do curso Técnico em Automação Industrial, para participarem das provas teóricas e práticas, reativando o grupo ASiMov – Automação, Sistemas e Movimento, formado por estudantes que concluíram o Ensino Médio em 2021 sem ter havido entrada de novos membros. Os novos estudantes, em sua maioria do primeiro ano, tiveram uma série de encontros preparatórios para a OBR Teórica, que consiste em duas fases de provas de questões objetivas de conteúdos do Ensino Médio contextualizados na robótica e cotidiano. Nesses encontros, foram trabalhadas questões de provas anteriores, a fim de revisar conteúdos e tranquilizá-los sobre a natureza dessas provas. Como resultado, uma das participantes, do segundo ano, obteve medalha de bronze Nacional. Após a realização da primeira fase da OBR Teórica, foram realizadas oficinas preparatórias para a OBR Prática, que consiste em competições de robôs móveis autônomos que devem ser construídos e programados por equipes de discentes para superar um determinado desafio. Três equipes se formaram, as quais participaram de oficinas em que foram explicados fundamentos de eletrônica e programação Arduino, exercitados inicialmente no simulador Tinkercad e posteriormente em montagens em protoboards. Em apenas dois meses, as equipes foram capazes de construir e programar seus robôs seguidores de linha utilizando chassis construídos pelas equipes anteriores, mas com toda a eletrônica própria, com o apoio do orientador e dos bolsistas do projeto. Duas equipes permaneceram, e participaram da etapa regional da OBR Prática em São Leopoldo. Apesar dos resultados na prova terem sido baixos, em termos de projeto foram considerados excelentes, pois os alunos envolvidos, todos do primeiro ano, tiveram uma rápida evolução em disciplinas essenciais para o curso Técnico em Automação Industrial. Além disso, mostraram interesse renovado em evoluir os projetos dos robôs, preparando-os para as provas do ano seguinte. E se motivaram aos estudos das disciplinas técnicas do curso, e seu relacionamento com as disciplinas do Ensino Médio que se mostram necessárias para o projeto, como Física e Matemática. O interesse dos atuais participantes acabou atraindo discentes de outras séries e cursos, a ponto de se formarem três novas equipes, todas trabalhando de forma colaborativa no projeto e construção de sensores, atuadores e programação dos novos robôs. Com isso, o projeto mostra sua importância, como um agente motivacional para a percepção de pertencimento ao curso e à instituição, bem como um incentivador à permanência e êxito.

Palavras-chave: Olimpíadas do conhecimento; OBR; robótica; automação; programação.

Trabalho executado no: Edital PROEX nº 02/2023 – AUXÍLIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO 2023, Edital PROEX Nº 11/2023 – EDITAL DE CONCESSÃO DE APOIO FINANCEIRO PARA AÇÕES DE EXTENSÃO PROPOSTAS POR ESTUDANTES DO IFRS, Edital PROEX nº03/2023 – Registro de ações de extensão sem auxílio financeiro – Fluxo Contínuo Permanente, Edital Nº 1/2023 – PROEX-REI – Edital de Fomento Externo Permanente de Extensão, aprovados pela Comissão de Gerenciamento de Ações de Extensão (CGAE).