

Oficina de Robótica: Inovação, Tecnologia e Criatividade no IFRS campus Rio Grande

Maicon André Duarte Franco Júnior, João Victor Lisboa Nunes, Betina Pereira Gandra, Fernanda Antoniolo Hammes de Carvalho, Luana Rodrigues Lipinski, Caio Almeida Da Silva, Serguei Nogueira Da Silva*

Orientador(a)*

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

A oficina Robótica integra o projeto de ensino Cultura Maker, desenvolvido no Centro de Integração Tecnológica (CITec), ambiente de inovação do IFRS campus Rio Grande. Esse espaço, como ambiente Fab Lab, oferece ferramentas, computadores e materiais para a produção de objetos de forma prática, estimulando a inovação no meio maker em um ambiente colaborativo. As atividades de oficina são elaboradas pelos bolsistas que atuam como pedagogos ocasionais sob supervisão dos coordenadores do projeto. A oficina tem por objetivo integrar a comunidade interna (alunos e servidores) na área da robótica, através de tarefas teórico-práticas que abordam o uso de componentes da programação e da eletrônica. Iniciada em 2022, foram ofertadas até então duas oficinas com duração de 4 horas (perfazendo um total de 8 horas) de eletrônica básica, como acionamento de Leds e motores utilizando Arduino. O público-alvo foi constituído de 28 alunos dos cursos integrados, subsequentes e superiores do campus. A partir do monitoramento e avaliação da ação pedagógica da oficina de 2022, o qual revelou a dificuldade de realizar a montagem dos circuitos eletrônicos, acarretando mal gerenciamento do tempo da oficina, optou-se para o ano de 2024, elaborar kits de eletrônica com o objetivo de agilizar a prática das oficinas. A intenção é oferecer para a comunidade interna 4 turmas da oficina de programação utilizando estes kits como ferramenta, denominados Robôs Otto, desenvolvidos pelos bolsistas e programados a partir de uma plataforma opensource (código Livre). Promovendo, de forma envolvente e criativa, habilidades como raciocínio lógico e resolução de problemas em discentes e servidores. Ao apresentar desafios que devem ser resolvidos utilizando como ferramenta os Ottos, pretende-se introduzir os participantes ao mundo da automação e programação estimulando a autonomia na aprendizagem. A realização dessas oficinas com a comunidade interna do campus torna possível aproximar o conhecimento científico no campo tecnológico de modo prático e envolvente. Através das atividades, os servidores são capacitados a adotar abordagens pedagógicas mais interativas e experimentais em sala de aula, assim como os discentes são integrados a uma realidade de aprendizado criativo. Dessa forma, o projeto não apenas enriquece o currículo acadêmico, mas também fomenta uma mentalidade inovadora que se reflete em todo o campus do IFRS, preparando tanto os educadores quanto os alunos para os desafios do futuro.

Palavras-chave: Automação, Interação, protagonismo.

Nível de ensino: Ensino Técnico

Área do conhecimento: Educação