

## **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