

TecnoMaker 4.0: programação, robótica e modelagem 3D

Pedro Garcia Machado¹, Serguei Nogueira da Silva², André Bastilhos Souza², Antonella Manuela Gonzalez Cuello², Beatriz Cabral de Andrade², Raquel de Miranda Barbosa³

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

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

O projeto “Pensamento Computacional, Cultura Maker e Robótica Educacional no contexto da Economia 4.0: uma proposta para o Ensino Fundamental da cidade do Rio Grande/RS”, iniciado em janeiro de 2021, com término previsto para dezembro de 2022, objetiva desenvolver competências cognitivas, socioemocionais e tecnológicas dos alunos através da realização de oficinas de iniciação tecnológica, preparando os indivíduos para o mercado de trabalho no contexto da economia 4.0. Contemplado no Edital 03/2020 do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), o projeto tem como parceiros a Secretaria de Município da Educação de Rio Grande (SMEd) e a INSIGHT Consultoria Educacional e Corporativa. Inicialmente, com vistas à preparação pedagógica, a ação extensionista envolveu a realização de uma oficina piloto com estudantes ingressantes do campus. A seguir, a realização da oficina TecnoMaker passou a ser ofertada em 4 edições, e dado o contexto pandêmico COVID-19, a primeira foi realizada de forma remota, e as demais presencialmente. Os bolsistas, estudantes do IFRS Campus Rio Grande, sob orientação de professores vinculados ao projeto, elaboram e executam a oficina, com carga horária de 40 horas, diluídas em 1 encontro semanal durante 10 semanas, sendo 4 turmas por edição. As atividades teórico-práticas exploram o pensamento computacional, a robótica educacional e a construção de objetos por prototipação em 3D. Conjuntamente com a SMEd, é explicitado às direções das escolas da rede acerca do projeto, sendo oferecidas vagas para os estudantes dos 8^{os} e dos 9^{os} anos. São distribuídas 100 vagas por edição da oficina e até o momento, com a terceira edição ocorrendo, foram atendidos cerca de 250 estudantes. Atualmente as aulas acontecem no Centro de Iniciação Tecnológica (CITEC), do IFRS - Campus Rio Grande, um ambiente planejado para o desenvolvimento das atividades propostas durante os encontros, através do uso de metodologias ativas como gamificação, aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem baseada em projetos. A fim de aprimorar as estratégias de ensino utilizadas, o monitoramento e a avaliação do projeto ocorrem ao longo de sua execução através de reuniões semanais para relato e discussão de propostas, do acompanhamento do progresso dos estudantes e das percepções dos bolsistas. Ao final do projeto espera-se que os alunos tenham adquirido conhecimentos-chave trabalhados ao longo das oficinas, de maneira a contribuir para sua formação integral, possibilitando através de suas experiências a criação e o aperfeiçoamento dos assuntos abordados e sua aplicação ativa nos problemas do mundo e do cotidiano, gerando cidadãos conscientes e atentos às necessidades de sua comunidade e da sociedade como um todo. Paralelamente, como impacto na comunidade interna, espera-se agregar benefícios na formação integral dos bolsistas.

Palavras-chave: Educação; Tecnologia; Oficina.

Trabalho executado no: Edital IFRS nº 57/2020, Edital IFRS nº 95/2021, Edital IFRS nº 13/2022, Edital IFRS nº 034/2022 e Edital IFRS Nº 18/2022.