

IdeaLab - Principais atividades realizadas no ano de 2025

Luciano Cemin Boeira¹, Rafael Corrêa^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Farroupilha. Farroupilha, RS

O Idealab, laboratório de fabricação digital do IFRS Campus Farroupilha, é um fablab aberto à comunidade para a realização de projetos pessoais, profissionais e escolares. Seu objetivo é oferecer à comunidade os equipamentos e o conhecimento necessário para que os usuários materializem suas ideias. Os principais equipamentos disponibilizados são a cortadora a laser e as impressoras 3D. No ano de 2025 a principal atividade realizada no espaço, até o momento, foi o suporte à realização de projetos de estudantes do campus, com destaque para os seguintes. Robótica na escola Antônio Minella: as disciplinas de Desenho Técnico para Automação, Atividade Extensionista I e Introdução à Engenharia de Controle e Automação realizaram atividade integradora com estudantes do primeiro semestre do curso, que ficaram responsáveis por criar um curso de quatro horas e executá-lo na escola municipal Antônio Minella para os estudantes da turma do nono ano do ensino fundamental. Kits de robótica, corte a laser e impressão 3D foram utilizados para montar robôs seguidores de linha. Produção de gadgets: em parceria com a associação farroupilhense de deficientes visuais (AFADEV), estudantes da disciplina de Atividade Extensionista III do curso de Engenharia de Controle e Automação produziram dois dispositivos eletrônicos para ajudar em tarefas do dia-a-dia dessas pessoas, sejam eles um conta-gotas eletrônico e um detector de nível de líquidos para canecas. Insumos eletrônicos, suporte à programação em Arduino e impressão 3D foram requeridos do laboratório. Produção de materiais didáticos adaptados para pessoas cegas ou com baixa visão: novamente em parceria com a AFADEV, estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia realizaram adaptações em materiais didáticos concretos produzidos pela equipe do Idealab em projeto do ano de 2024 para contemplar o seu uso também para pessoas cegas ou com baixa visão. Desenvolvimento de dispositivo eletrônico para rastreamento em curta distância: estudantes do curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio desenvolveram um dispositivo para rastrear, via bluetooth, objetos a uma distância de até 30 m. O dispositivo consiste em um transmissor que é fixado no objeto a ser rastreado e um receptor que emite um sinal sonoro conforme se aproxima do transmissor. A equipe do Idealab prestou suporte desde a concepção, definição e aquisição de materiais até a produção e testes do dispositivo, envolvendo conhecimentos em eletrônica digital, programação de controladores e impressão 3D. A partir das atividades relatadas, observa-se que o Idealab vem cumprindo seu papel de democratizar o acesso às tecnologias de fabricação digital, principalmente para os estudantes do campus, fazendo com que projetos antes impensáveis possam sair do papel. Também, há destaque para as ações extensionistas, que além de colaborar com o bem-estar da comunidade externa, aproximam-na do campus.

Palavras-chave: Fablab; Fabricação digital; Extensão curricular.