

Desenvolvimento de instrumentos meteorológicos caseiros como recurso integrador na educação profissional e tecnológica

¹Brenda Cruz Schimieski Saadi
*Jefferson Rodrigues dos Santos
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *campus* Rio Grande.
Rio Grande, RS, Brasil

Instituições de ensino profissional e tecnológico com o desenho dos institutos federais proporcionam a docentes e estudantes a desafiadora, mas rica possibilidade de integração entre as formações acadêmicas de ensino médio e profissionalizantes. Entretanto, campi que ofertam diferentes cursos e que se consolidam em suas infraestruturas de instalações apresentam tendência de fragmentação da comunidade acadêmica, resultando em baixa sinergia entre áreas do conhecimento, cenário comum nas universidades. Frente a este condição, apresenta-se aqui resultados de um projeto de ensino que visa desenvolver a articulação interdisciplinar no contexto da formação profissional e tecnológica no IFRS campus Rio Grande, através da produção e utilização de instrumentos meteorológicos caseiros. Como referencial teórico, parte-se do princípio da proposta do aprendizado baseado em projetos (Project Based Learning), teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, além do arranjo teórico em torno das chamadas tecnologias livres (open source). Do ponto de vista metodológico, o projeto organizou-se em quatro etapas de execução: primeiro, foi realizado o processo de integração entre os estudantes do primeiro ano dos cursos de Automação Industrial, Fabricação Mecânica e Geoprocessamento, tendo como objetivo estabelecer as relações interpessoais, tendo os registros escritos individuais e coletivos como instrumentos de reflexão e avaliação. Na etapa dois, exercitaram a organização em grupo, o desenho técnico, seleção de sensores, circuitos e técnicas de tratamento e representação de dados, bem como o processo decisório do projeto a ser desenvolvido, dispondo da prática da pesquisa documental on line como suporte. As etapas três e quatro compreendem a construção dos instrumentos meteorológicos, a coleta e o tratamento dos dados, assim como o uso das tecnologias de pacote aberto. Com intuito de auxiliar os estudantes na produção de seus instrumentos, foram realizadas oficinas de introdução à programação para Arduino, nas quais houve a oferta de diferentes tipos de conhecimentos sobre o universo dessa plataforma de prototipagem e sua linguagem de programação C/C++. Dada a limitação orçamentária imposta às instituições federais de ensino, com impacto sobre o IFRS, as atividades do projetos foram suspensas, resultando em atrasos no cronograma do projeto. Na ocasião da redação deste resumo ainda estavam previstas as ofertas de outras edições da Oficina de Arduino Básico, assim como oficinas de nível intermediário, focando no suporte ao desenvolvimento do aprendizado dos estudantes envolvidos. A realização deste projeto tem proporcionado aos alunos novos aprendizados e experiências, além de colocar em prática o conhecimento e proporcionar uma prática educadora aos bolsistas.

Palavras-chave: Tecnologias livres; Project Based Learning; Instrumentos meteorológicos

Nível de ensino: Ensino Médio/Técnico

Área do conhecimento: Multidisciplinar

Trabalho executado com recursos do Edital PIBEN (Bolsas de Ensino).