

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

Brenda Cruz Schimieski Saadi<sup>1</sup>, Jefferson Rodrigues dos Santos<sup>1\*</sup>  
\*Orientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Rio Grande. Rio Grande, RS, Brasil

A educação no contexto de instituições de ensino profissional e tecnológico apresenta diferentes desafios, sendo possível destacar a necessidade de integração entre as formações acadêmicas de ensino médio e profissionalizantes. Em campus com oferta de diferentes cursos, também há uma tendência de fragmentação da comunidade acadêmica por áreas de conhecimento, resultando em baixa sinergia entre áreas que na prática cooperam no mundo da produção e trabalho externo ao campus. Além disso, problemas de convivência, competitividade e estranhamento entre os estudantes. Diante deste cenário, este trabalho relata resultados preliminares de um projeto de ensino que visa desenvolver a articulação interdisciplinar no contexto da formação profissional e tecnológica no *Campus* Rio Grande, por intermédio da produção e utilização de instrumentos meteorológicos caseiros. Como base teórica, o projeto parte da proposta do aprendizado baseado em projetos (Project Based Learning), teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, além da aplicação das chamadas tecnologias livres (open source). Do ponto de vista metodológico, o projeto organizou-se em quatro etapas de execução, respectivamente o processo de integração entre os estudantes do primeiro ano dos cursos de Automação Industrial, Fabricação Mecânica e Geoprocessamento; definição temática dos projetos, estimuladas durante as aulas de Geografia, Física, e as disciplinas técnicas introdutórias dos três cursos; finalmente, execução e análise dos dados, aplicando tecnologias de pacote aberto, além de técnicas e conceitos abordados pelos cursos dos estudantes, que complementam seus conhecimentos para atender as demandas de cada projeto escolhido coletivamente. Além da monitoria aos estudantes, foram oferecidas oficinas de Arduino Básico para auxiliar os alunos na fabricação de seus instrumentos. A tecnologia Arduino visa proporcionar aos estudantes uma plataforma de prototipagem com abordagens lúdicas e intuitivas desde a apresentação e explicação da linguagem C/C++ até a elaboração de circuitos eletrônicos e a comunicação com o computador por meio de comandos, sejam eles atribuídos por botões ou diferentes sensores. O principal propósito das oficinas foi alcançado, visto que foram disponibilizados conceitos teóricos e práticos, ajudando-os na iniciação ao mundo da programação e da eletrônica para aplicação em seus projetos. Como conclusão, a realização destas atividades proporcionou aos alunos novos aprendizados e experiências, além de colocar em prática todo o conhecimento dos bolsistas. Em sua continuidade, o projeto pretende realizar novas oficinas, mas desta vez de nível intermediário, mantendo o suporte ao desenvolvimento do aprendizado dos estudantes envolvidos. Também serão aplicados instrumentos de pesquisa para avaliação do projeto.

**Palavras-chave:** Tecnologias Livres. Project Based Learning. Instrumentos Meteorológicos. Integração Interdisciplinar.

**Nível de ensino:** Técnico de nível médio

**Área do conhecimento:** Ciências Humanas

Trabalho executado com recursos do Edital IFRS nº 80/2017 – Bolsas de Ensino 2018