

## **Utilizando uma estação meteorológica como ferramenta facilitadora do processo de ensino e de aprendizagem nas aulas de Química e de Física do IFRS *Campus* Caxias do Sul**

Lucas Sana Nunes<sup>1</sup>, Lucas Andreguete Bovo<sup>1</sup>, Lucas Menegol<sup>1</sup>,  
Eliana Fernandes Borragini<sup>1\*</sup>, Gisele Bacarim<sup>1\*\*</sup>

\*Orientadora, \*\*Coorientadora

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus* Caxias do Sul

A tecnologia, no âmbito da educação, tem se aprimorado constantemente, possibilitando maior eficácia na construção do conhecimento. Recentemente, na Itália, foram desenvolvidas placas de prototipagem eletrônica denominadas Arduíno, que possibilitam o desenvolvimento de diversos dispositivos de fácil controle eletrônico. Através dessas placas micro controladoras, a robótica revolucionou o conhecimento computacional, trazendo inovação na transmissão dos saberes adquiridos pela sociedade. Por estas vantagens e possibilidades, este trabalho tem como objetivo a criação de uma mini estação meteorológica no *Campus*, que auxilie no ensino das ciências experimentais, especialmente da Química e da Física. Em primeira instância, a estação será manual, construída a partir de materiais acessíveis à comunidade, possibilitando que a ideia seja difundida abrangendo diferentes lugares, e obtendo dados cada vez mais precisos, o que também pode motivar a população a analisar as mudanças climáticas, repensando suas práticas e atitudes quanto ao meio ambiente. Para que os objetivos propostos sejam alcançados, serão oferecidas palestras e oficinas, primeiramente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus* Caxias do Sul e futuramente em escolas da região, visando estimular todos a construir sua própria estação meteorológica, contribuindo com a concretização do projeto. Uma segunda etapa envolverá a adaptação automatizada da estação, utilizando-se uma placa eletrônica micro controladora (Arduíno), juntamente com acessórios como sensores, chaves, indicadores LEDs, entre outros. A estação automatizada ficará nas dependências do *Campus* e estará disponível a todos os interessados. Os resultados obtidos ao longo do experimento serão analisados, comparados com os dados gerados na primeira versão da estação bem como com as medições realizadas em estações meteorológicas próximas. Por fim, os dados serão computados, comparados e estudados, possibilitando a otimização dos processos de coleta, por meio de atualização e manutenção periódica dos equipamentos.

**Palavras-chave:** Estação meteorológica. Ensino de ciências experimentais. Análise de fenômenos meteorológicos.

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra

**Nível de Ensino dos Autores:** Ensino Médio - Técnico