

## **Elaboração de Recursos Didáticos e Implementação de Ações Pedagógicas nas Áreas de Energia Fotovoltaica e Eólica no IFRS Campus Porto Alegre**

**Rodrigo Moraes da Rocha, Juliana Ferraz Corrêa, Luciane Figueira da Silva, Vinícius Azevedo da Silva, Telmo Francisco Manfron Ojeda (orientador), Helen Scorsatto Ortiz, Renata Dias Silveira**

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

romangureira@gmail.com , correaafju@gmail.com, lulukaect@gmail.com,  
vknevitzz@gmail.com, telmo.ojeda@poa.ifrs.edu.br,  
helen.ortiz@poa.ifrs.edu.br, renata.silveira@poa.ifrs.edu.br

Com base na observação da matriz energética brasileira, percebe-se dependência das fontes hidroelétricas ou hídricas e do petróleo e gás natural. Os principais argumentos para a difusão de hidroelétricas são a abundância de recursos hídricos em nosso território e seu baixo custo de implantação. Pensando-se no potencial brasileiro de energia eólica e fotovoltaica, que são fontes renováveis de energia, potencialmente menos impactantes e poluentes do que as tradicionais, idealizou-se o projeto “Energias Renováveis: uma realidade possível”, vinculado à disciplina Projeto Integrador do Curso Superior em Tecnologia de Gestão Ambiental do Instituto Federal do Rio Grande do Sul Campus Porto Alegre (IFRS-POA). O projeto visou a disseminar o conhecimento quanto ao funcionamento e à viabilidade da utilização destas tecnologias para uma geração de energia mais eficaz e menos nociva ao meio ambiente. Os objetivos almejados foram: a) analisar os sistemas comerciais de energias alternativas solar e eólica e ponderar a sua viabilidade para a comunidade porto-alegrense e gaúcha; e b) conscientização do uso destas energias renováveis em substituição às energias de fontes convencionais. As metodologias utilizadas na elaboração do projeto foram revisão bibliográfica, visitas técnicas guiadas, análise do mercado local na área, e a realização de um evento de extensão no IFRS-POA. Ao término das pesquisas e realização do evento de extensão, concluímos que os sistemas de energia solar e eólica possuem grande potencial de crescimento. Neste contexto, a energia fotovoltaica mostrou-se uma opção viável ao consumidor residencial, uma vez que o investimento na instalação do equipamento pode ser recuperado em poucos anos. A geração de energia eólica tem-se mostrado muito eficiente para as concessionárias. Apesar do panorama favorável, é necessário investimento em políticas públicas de incentivo à geração desses tipos de energia. Por fim, pudemos, por meio de doações dos próprios componentes do grupo, adquirir um sistema fotovoltaico composto por uma placa solar, uma bateria, um controlador híbrido e um inversor, e uma turbina eólica com controlador para geração de energia. Estas aquisições são unicamente para fins didáticos e visam a difundir essas tecnologias nos cursos de Ciências Ambientais, bem como em outros cursos e na Direção do IFRS-POA. O projeto segue em andamento. No momento, estamos preparando a instalação desses dois sistemas no IFRS campus Porto Alegre.

**Palavras-chave.** energia eólica; energia fotovoltaica; ensino