



## **OFICINA PETROFUT: GERAÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE DEJETOS DA SUINOCULTURA**

Camila Paviani (BIC/CNPq), Livia Doncatto Tessari, Lademir Luiz Beal (Orientador(a))

O projeto “UCS-PROMOPETRO: Novos Desafios Para O Engenheiro Do Futuro” tem por objetivo promover a integração entre a Universidade de Caxias do Sul e escolas da rede de Ensino Médio, visando a despertar vocações e direcionar mais e melhores estudantes para áreas tecnológicas abrangidas pelos setores de Petróleo & Gás, Biocombustível e Petroquímica. O projeto utiliza-se da metodologia denominada PBL (Aprendizado Baseado em Problemas), um método centrado no aluno, que tem o problema como elemento motivador do estudo e integrador do conhecimento. A utilização de um método de aprendizagem onde o aluno seja o principal personagem no processo de consolidação do conhecimento trará amadurecimento pessoal e iniciativa ao mesmo. A oficina de geração de biogás terá como eixo central uma unidade em escala piloto, a qual tratará dejetos gerados na atividade de suinocultura da região. A oficina está inserida na área de tratamento de efluentes e destinação adequada de resíduos nas propriedades agrícolas. Será objeto deste estudo a demonstração de que pode haver, nesta atividade, a reutilização segura da fração líquida tratada, da fração sólida excedente do processo e do biogás, o que torna a atividade ambientalmente sustentável. Ainda, será avaliada a viabilidade de obtenção de créditos de carbono advindos da utilização do gás metano. A oficina integrará conhecimentos das ciências básicas como Matemática, Química, Física e Biologia aplicados à área ambiental. Dessa forma, os alunos poderão associar temas vistos nas mais diversas fases do Ensino Fundamental e Médio, o que despertará interesses por parte destes em atuar nas mais diversas áreas de conhecimento das Engenharias, desmitificando uma propalada dificuldade em termos das Ciências Exatas. Para tanto, os alunos são estimulados a pesquisar sobre conceitos básicos e efetuar inter-relações entre os mesmos, para que haja possibilidade de avaliar uma situação ambiental de forma holística. No decorrer das atividades, os alunos têm prática na unidade de tratamento realizando pequenas análises químicas e visualizações ao microscópio, bem como efetuando relações matemáticas e físicas com o fenômeno estudado. Alguns indicadores qualitativos para avaliação do andamento do projeto são o cumprimento dos objetivos propostos, desenvolvimento das atividades dentro dos prazos estipulados, divulgação dos resultados em meios científicos, para a comunidade em geral através de artigos e de um livro.

Palavras-chave: Engenheiro do Futuro, Suinocultura, Biogás.

Apoio: UCS, CNPq, FINEP.