



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2023 |
| Local | Campus Centro - UFRGS |
| Título | Aproveitamento energético de resíduos de couro pelo processo de digestão anaeróbia |
| Autor | LUIZA CUNHA GONCALVES |
| Orientador | CAROLINE BORGES AGUSTINI |

Os resíduos sólidos de couro, usualmente descartados em aterros industriais, são um passivo ambiental que pode contaminar o solo, as águas subterrâneas e a atmosfera. Uma alternativa é o seu aproveitamento energético através dos processos de digestão anaeróbia, que gera biogás, podendo ser convertido em biocombustíveis e utilidades quentes industriais. O objetivo geral do projeto é o desenvolvimento dos processos de digestão anaeróbia para o aproveitamento destes resíduos. Foram realizados ensaios com farelo de rebaixamento provenientes de processos de curtimento com cromo, recurtidos com acácia e tara, tingidos com os corantes vermelho e azul, engraxados com óleo sulfitado e sulfatado, através de um planejamento fatorial 2^3 . Após, foi disposto em 16 biorreatores estes diferentes ensaios (farelo junto com lodo residual das ETEs) e manteve-se em estufa a 35°C. Para estudo cinético, a geração volumétrica de biogás dos ensaios foi monitorada por 80 dias e os três melhores resultados foram uma produção volumétrica: de 9,5806 mL (Tara e Coripol), de 7,3964 mL (Acácia e Lipodermlicker) e de 6,329 mL (Acácia e Coripol) todos os três com o corante azul. Foi feito, também, a caracterização do farelo quanto a seus grupos funcionais por meio de espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier. Os principais resultados e impactos esperados são novas aplicações de resíduos para geração de energia, redução da disposição de resíduos sólidos em aterros, desenvolvimento de modelo cinético e análise de custos gerando contribuições para a universidade e para a sociedade. O presente estudo está inserido no projeto, com atividades focadas na análise da eficiência e da cinética da biodegradação de resíduos sólidos de curtumes em diferentes configurações do processo de digestão anaeróbia. Os experimentos com os biorreatores estão progredindo de forma satisfatória, sendo possível determinar o volume de biogás gerado para posterior análise da composição