



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