



FICE

**14^A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO**
28 E 29 DE AGOSTO

POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, A PARTIR DE BIOGÁS GERADO PELA BIODIGESTÃO DE DEJETOS SUÍNOS, NA REGIÃO DO ALTO VALE DO RIO DO PEIXE

Bruna Consoni Rech¹; Matias Marchesan de Oliveira²; João Hemkemaier³

¹Estudante do Instituto Federal Catarinense, Campus Videira. Ensino Médio Integrado ao curso técnico em Eletroeletrônica. E-mail: brunaconsonirech@gmail.com

²Professor Orientador do Instituto Federal Catarinense, Campus Videira. E-mail: matias.oliveira@ifc.edu.br

³Professor do Instituto Federal Catarinense, Campus Videira. E-mail: joao.hemkemaier@ifc.edu.br

A região do Alto Vale do Rio do Peixe se destaca pela ampla produção de suínos. Em consequência disso, surge a necessidade de encontrar soluções sustentáveis para o aproveitamento dos resíduos gerados por essa atividade. Nesse contexto, o processo de biodigestão de dejetos suínos figura como uma alternativa, que gera como produto o biogás, combustível que pode ser utilizado posteriormente para a geração de energia elétrica. Nessa perspectiva, buscou-se estimar o potencial da produção de biogás e energia elétrica da região a partir de dejetos suínos, entre os anos de 2018 e 2023. Para isso, considerou-se dados do levantamento da Pesquisa Pecuária Municipal do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) nos municípios de Arroio Trinta, Caçador, Fraiburgo, Ibiam, Iomerê, Macieira, Matos Costa, Pinheiro Preto, Rio das Antas, Salto Veloso, Tangará, Timbó Grande e Videira, excluindo os municípios de Calmon e Lebon Regis por insuficiência de dados. Após isso, foi estimada a produção de biogás a partir da calculadora BiogásFort, ferramenta que utiliza a metodologia do Centro Internacional de Energias Renováveis (CIBiogás-ER). Por fim, para calcular o potencial elétrico, utilizou-se a conversão de 1m³ de biogás equivalente a 1,43 kWh. A partir dos cálculos realizados estimou-se que poderiam ser produzidos 175.613 mil m³ de biogás, durante todo o período, e, consequentemente, 251.127 MWh de energia, o que seria suficiente para alimentar aproximadamente 129.180 residências durante o período de um ano, considerando a média de consumo residencial de eletricidade no Brasil. Além disso, o município de Videira se destacou como o maior produtor de suínos nos seis anos analisados, com um potencial de produção de 54.025 mil m³ de biogás e 77.256 MWh de energia elétrica. Portanto, verifica-se que a biodigestão de dejetos suínos é uma alternativa promissora para região, contribuindo para o aproveitamento dos resíduos gerados pela suinocultura e para a diversificação da matriz energética.

Palavras-chaves: Alto Vale do Rio do Peixe. Dejetos suínos. Biogás.