



ESTUDO DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIOGÁS, A PARTIR DE DEJETOS SUÍNOS, NO MUNICÍPIO DE VIDEIRA/SC

José Antônio Boneto^a, Carlos Rodolfo Pierozan^b, João Hemkemaier^b, Matias M. de Oliveira^b

^aEstudante do EMI em Agropecuária, IFC-Videira, Email: joseantonioboneto123@gmail.com;

^bDocente do IFC-Videira.

O município de Videira colabora significativamente para o estado catarinense ter relevância nacional na produção de suínos. Dentre as alternativas para tratamento dos dejetos gerados nessa atividade, emerge a biodigestão anaeróbia, a qual origina o biogás, sendo esse um combustível, devido a presença de metano (CH₄) e de caráter renovável. Nesse contexto, esse trabalho almejou estimar o potencial de geração de biogás por meio do uso de dejetos suínos, no município de Videira durante o período de 2013 a 2022. Para isso, foi necessário conhecer o número de suínos produzidos, sendo esse dado verificado junto aos registros do IBGE. Já, a estimativa de produção de biogás foi determinada a partir da emissão de metano, considerando que 60% do biogás é constituído por CH₄¹. Para o cálculo de emissão de metano foi utilizado o método do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas^{1,2}, que consta $Emissão_{CH_4} = \frac{FEM \cdot N}{10^6}$, em que $Emissão_{CH_4}$ é a emissão de metano (Gg_{CH₄}.ano⁻¹); FEM o fator de emissão (kg_{CH₄}. cab⁻¹.ano⁻¹) e N representa o número de suínos. Para isso, o método sugere que o valor de FEM seja definido por $FEM = SV \cdot 365 \cdot \beta_0 \cdot 0,67 \cdot \frac{FCM}{100} \cdot SM$, sendo SV os sólidos voláteis (kg_{sv}. cab⁻¹.dia⁻¹); β_0 representa a capacidade de produção de metano (m³_{CH₄}. kg_{sv}⁻¹); 0,67 é o fator de conversão de m³ metano para kg (adimensional); FCM fator de conversão conforme manejo e SM o fator de sistema de gestão dos resíduos (adimensional). Conforme sugerido pelo IPCC², para suinocultura, adotou-se os seguintes valores: $SV=0,3$ kg_{sv}.cab⁻¹.dia⁻¹; $\beta_0=0,29$ m³_{CH₄}. kg_{sv}⁻¹; $FCM=0,78\%$ e $SM=1$. Verificou-se um FEM de 0,168 kg_{sv}.cab⁻¹.ano⁻¹ e que entre 2013 e 2022 foram produzidos 2.343.030 suínos, com destaque para os anos de 2017 e 2022, em que a produção anual ultrapassou 300.000 animais. A partir dessas informações, obteve-se maiores estimativas de produção de biogás, atingindo 84,14t em 2017 e 88,24t em 2022, implicando em 50,48t e 52,94t de metano, respectivamente para esses anos. Já, no acumulado do período, estimou-se um total de 656,35t de biogás e 393,81t de metano. Assim, evidencia-se o alto potencial para produção de biogás no município de Videira, podendo ser utilizado para geração de energia elétrica, dentre outras finalidades. Nessa perspectiva, em trabalho futuro, será estimado o potencial de geração de energia elétrica com essa massa de biogás.

Palavras-chaves: suinocultura. energia renovável. sustentabilidade.

¹ MITO, J. Y. L.; KERKHOFF, S.; SILVA, J. L. G.; VENDRAME, M. G.; STEINMETZ, R. L. R.; KUNZ, A. Metodologia para estimar o potencial de biogás e biometano a partir de plantéis suínos e bovinos no Brasil. Documentos 196. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2018.

²IPCC (2006) - INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Emissions from livestock and manure management. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006.