

PRODUÇÃO DE METANO A PARTIR DE ESTERCO BOVINO FRESCO NO SUL DO ESTADO DE RORAIMA

João Pedro Santos do Nascimento¹, Ronielly Barbosa Soares², Josimar da Silva Chaves³, Sandoval Menezes de Matos⁴; Romildo Nicolau Alves⁵

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo produzir biogás a partir de esterco fresco bovino (EBF) no Sul do estado de Roraima. Sabe-se que o estado é carente em disponibilidade energética e por isso é importante estudar alternativas sustentáveis para suprir a necessidade. O biogás pode substituir o gás natural (GNV) que é utilizado para queima e geração de energia elétrica. O objetivo da pesquisa foi avaliar a produção de biogás a partir de EBF quando colocado em um biodigestor em superfície e enterrado. O trabalho foi montado em uma estufa do IFRR/Campus Novo Paraíso. A diluição utilizada foi 1:1. A medição de gás foi feita utilizando uma bureta invertida, onde o deslocamento da coluna de água (ml) representava o volume de gás produzido. O EBF foi coletado em uma propriedade local. Na confecção dos biodigestores utilizaram-se galões de vinte litros onde um foi colocado de forma submersa no solo e o outro em superfície. No primeiro mês de fermentação o EBF apresentou melhores resultados no que diz respeito à produção de gás. O processo de avaliação de produção do biogás teve início no mês de março estendendo-se até o mês de maio, totalizando três meses de fermentação. Durante há primeira semana o biodigestor em superfície apresentou melhor rendimento na geração de gás em relação ao biodigestor enterrado, isso porque a temperatura ambiente tinha a média de 40°C, que acelera o processo de fermentação. Porém no décimo dia o biodigestor de método enterrado apresentou eficiência, pois as bactérias fermentadoras em temperaturas adequadas em torno de 37,5°C se estabilizam após o decorrer de sete dias. Um dos fatores que influenciou no rendimento no biodigestor em superfície foi à variação de temperatura que oscilava em média 18°C o que acarreta num menor processo fermentativo, paralelamente as bactérias metanogênicas em temperaturas elevadas aceleram o processo fermentativo. Ambos os métodos são eficazes no que diz respeito à produção de biogás, isso porque os mesmos são empregados conforme a disponibilidade de material orgânico e tempo de fermentação. Outro fator que deve ser levado em consideração é a localidade em que o biodigestor deverá ser instalado, como o clima da região. No sul do estado de Roraima o biodigestor enterrado apresentou melhores resultados, gerando em três meses aproximadamente 60.000 cm³ de biogás, enquanto o biodigestor em superfície gerou cerca de 41.000 cm³. O presente trabalho comprova a eficácia da produção de biogás no sul do estado de Roraima sendo uma alternativa sustentável de geração de energia utilizando EBF que é abundante na região.

Palavras-chave: Biogás. Esterco. Agroecologia. Sustentabilidade.

Apoio financeiro: PIBICT/IFRR/Campus Novo Paraíso.

¹Bosista do PIBITI/CNPq – IFRR/Campus Novo Paraíso

²Aluno do curso Bacharelado em Agronomia do IFRR/Campus Novo Paraíso

^{3,5}Professor do IFRR/Campus Novo Paraíso

⁴Técnico em Eletrotécnica – Aluno do Mestrado em Agroecologia – IFRR/EMBRAPA/UERR