

## PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS E DE MANIPUEIRA

**Maria Caroline da Silva Nogueira** – e-mail: coroline10b68@gmail.com

**Romildo Nicolau Alves** – e-mail: romildo.alves@ifrr.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

**Brayan Sebastian Aguiar Paraíso** – e-mail: brayan.paraiso2012@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

**Ronielly Barbosa Soares** – e-mail: roniellybsoares@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

**Igor da Silva Nogueira** – e-mail: igor10b68@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

**Jéssica Brenda de Souza Libório** – e-mail: jessicaliborio18@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

**Sandoval Menezes de Matos** – e-mail: sandoval.matos@ifrr.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

A produção de biogás no estado de Roraima ainda é insignificante. Isso se deve basicamente à baixa difusão do conhecimento em relação ao potencial de geração de energia a partir do biogás, bem como às poucas pesquisas desenvolvidas. Tentando preencher a lacuna de ausência de pesquisas na área de biogás, o presente trabalho teve como objetivo avaliar materiais orgânicos quanto ao potencial de produção de biogás. Os materiais orgânicos utilizados foram: esterco de suíno (ES), folhas de gliricídia (G) (*Gliricidia Sepium*), capim elefante (CE) (*Pennisetum purpureum* Schum) e manipueira (M). Com esses materiais, os seguintes tratamentos foram definidos: Trat 1: G + ES; Trat 2: ES; Trat 3: CE + ES + M; Trat 4: M + ES; Trat 5: CE + ES e Trat 6: M. Foram construídos biorreatores PVC de 200 mm de diâmetro, altura de 60 cm. Na base do biorreator, foi instalado um cano de 20 mm com um registro, para coleta dos materiais. Na parte superior, foi inserido um cano de 50 mm para alimentação e uma saída de gás para medição do gás. Para o abastecimento dos biorreatores, os materiais orgânicos gliricídia e capim elefantes foram coletados no espaço agroecológico do Núcleo de Estudo, Pesquisa, Extensão em Agroecologia (NEPEAGRO) do *Campus* Novo Paraíso. Esses materiais foram passados em uma forrageira e, em seguida, levados para a montagem do experimento. O esterco de suíno foi coletado da pocilga do *Campus* e a manipueira foi adquirida de produtores de farinha locais. Para o abastecimento dos biorreatores, utilizou-se 50% água + 25% material orgânico + 25% de inoculante. O inoculante utilizado foi o esterco de ovino. O biodigestor tinha 60 cm de altura, sendo 40 cm ocupados com o material e água e 20 cm deixados livres para funcionar com gasômetro. Para a medição do gás, foi utilizado um pote de vidro (2 L) com duas mangueiras fixadas na tampa. Uma mangueira toca o fundo do pote e outra ficou apenas na tampa do pote. Foi adicionado água até o meio do pote. A medição do gás foi realizada por deslocamento da água. A água deslocada era coletada em uma proveta de 1000 ml. É importante destacar que o volume quantificado considera todos os gases produzidos durante o processo de biodigestão. Foram determinadas as seguintes variáveis: pH, matéria seca e o volume de gás produzido. Os resultados obtidos mostraram o potencial de produção dos materiais vegetais quando misturados com esterco de suíno. Os tratamentos que receberam capim elefante e gliricídia foram os que mais produziram biogás.

**Palavras-chave:** Biogás; Co-digestão; Roraima.

**Área de conhecimento:** Energias renováveis.