



## **MONITORAMENTO DA PRODUÇÃO DE BIOGÁS NA UNIDADE DE DEMONSTRAÇÃO DA GRANJA SÃO PEDRO - COLOMBARI**

Angheben, AA<sup>\*1</sup>; Frare, LM<sup>2</sup>; Frozza, A<sup>3</sup>; Mito, JYL<sup>4</sup>; Lins, L.P<sup>5</sup>; Matinc, C<sup>6</sup>

<sup>\*</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira/ PR. E-mail: antonioangheben@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira/PR.

<sup>3</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Aquicultura e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Paraná, Palotina/PR.

<sup>4</sup>Técnica Ambiental do Centro Internacional de Energias Renováveis – Biogás (CIBiogás – ER), Foz do Iguaçu/PR.

<sup>5</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Ambientais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Medianeira/ PR. Analista de laboratório do Centro Internacional de Energias Renováveis Biogás – CIBiogás-ER.

<sup>6</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, UNIVATES, Lajeado/RS.

A granja São Pedro integra a rede de unidades de demonstração do Centro Internacional de Energias Renováveis – Biogás (CIBiogás - ER). A granja está localizada no município de São Miguel do Iguaçu, Paraná, e atua, principalmente, na produção de suínos pelo sistema de terminação, com um plantel de, aproximadamente, 5.000 suínos. No ano de 2006 a unidade iniciou a operação do primeiro biodigestor e, desde 2008, opera em geração distribuída por meio da rede de transmissão de energia da Copel. Atualmente, conta com dois biodigestores que recebem, diariamente, cerca de 45 m<sup>3</sup> de efluentes. A produção de biogás é em torno de 750 m<sup>3</sup> sendo utilizado, na sua maior parte, para geração de energia elétrica, produzindo, em média, 500 kWh.dia<sup>-1</sup>. A maior parte do biogás é destinado para a geração de energia elétrica para suprir a demanda energética da propriedade, sendo que a excedente é destinada à rede de distribuição de energia como forma de compensação por meio do sistema de geração distribuída. O tratamento dos dejetos, com o uso de biodigestores, demonstra a viabilidade do aproveitamento energético do biogás para suprir as demandas da propriedade. O acompanhamento realizado pelo CIBiogás-ER na unidade ocorre pelo monitoramento mensal dos parâmetros físico-químicos tanto da biomassa quanto da composição do biogás. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a composição do gás produzido no período de Março de 2014 a Março de 2015. O monitoramento da variação da composição do biogás consiste no uso de equipamentos que comparam o biogás por meio de células eletroquímicas e sensores de infravermelho. As análises pontuais são realizadas com o auxílio de dois equipamentos portáteis da marca Dräger, modelo X-am 7000 e Oda Logger GasLogger H<sub>2</sub>S, respectivamente. De acordo com os resultados obtidos nas coletas de dados, observou-se que a média da composição do gás gerado pelo sistema é, em torno, de 62,1% de CH<sub>4</sub>, 36,9% de CO<sub>2</sub>, 0,5% de O<sub>2</sub> e, aproximadamente, de 2.753 ppm de H<sub>2</sub>S.

**Palavras-chave:** Agroenergia, composição, biogás.