



I Simpósio
PPGERHA

**Integração das ciências ambientais
em um contexto de MUDANÇAS**

Curitiba – PR – Brasil

10 a 14 de setembro de 2018

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE APROVEITAMENTO DE BIOGÁS PROVENIENTE DO TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS EM BIODIGESTOR

Larissa Firmino de Lima¹
Maria Cristina Borba Braga²

RESUMO: O Brasil possui leis que visam a obrigatoriedade de procedimentos de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU's), assim como normativas que estimulam o consumo consciente e que combatem o desperdício de alimentos. Entretanto, o descarte descriterioso de resíduos sólidos é prática comum no país e cerca de 50% dos RSU's são constituídos de matéria orgânica. Uma maneira de minimizar os impactos ambientais do fluxo intenso de rejeitos é a adoção do princípio da Economia Circular, baseado nos preceitos regenerativos da natureza, considerando os resíduos como matéria-prima de novos ciclos produtivos. Nesse sentido, o presente trabalho objetiva avaliar o tratamento, via digestão anaeróbia em biodigestores, dos resíduos sólidos orgânicos (RSO) gerados pelo restaurante universitário (RU) localizado no Campus Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná (UFPR), em Curitiba, visando à substituição ou complementação do gás liquefeito de petróleo (GLP) utilizado na cozinha, principalmente quando se considera a economia de GLP associada à utilização do biogás. Para isso, será utilizado um biodigestor em escala de bancada, cuja performance será avaliada por meio da produção de biogás e das análises dos seguintes parâmetros: temperatura, pH, alcalinidade, ácidos graxos, sólidos totais e voláteis, relação carbono/nitrogênio, gases metano e carbônico, umidade, microrganismos anaeróbios e nutrientes presentes nos resíduos alimentares e no biofertilizante gerado. O biofertilizante resultante do processo poderá ser utilizado pela própria universidade, respeitando o conceito de circularidade do processo. Será projetado e construído um biodigestor em escala de bancada operado em batelada. Espera-se identificar os interferentes na decomposição anaeróbia dos RSO e responder aos problemas em relação à baixa produção de biogás a partir de resíduos alimentares e acidificação do sistema. Também serão verificados os custos de implantação do biodigestor.

Palavras-chave: Resíduos sólidos orgânicos. Biodigestor. Biogás. Economia circular.

¹ Engenheira Civil, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, larissa.lflima@gmail.com

² Doutora em Environmental Technology, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, cristinabraga01@gmail.com