



Sessão de Química  
Dia 06/11/14 – 15h40 às 18h40  
Unila-PTI - Bloco 09 – Espaço 03 – Sala 03

## **ESTUDO DE BIOMASSAS DE ÓLEO DE FRITURA, RESTOS DE ALIMENTOS E GRAMA PARA A PRODUÇÃO DE BIOGÁS**

### **Alexandre Marcondes**

Estudante do curso de graduação em Engenharia de Energias Renováveis, UNILA, Foz do Iguaçu, PR.

Bolsista Probic/UNILA.

E-mail: alexandre.marcondes@unila.edu.br

### **Prof. Dra. Janine Padilha Botton**

Professora adjunta, orientadora.

Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza, UNILA, Foz do Iguaçu, PR.

E-mail: janinebotton@gmail.com

### **Prof. Dr. Márcio de Sousa Góes**

Professor adjunto, coorientador.

Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza, UNILA, Foz do Iguaçu, PR.

E-mail: marcio.goes@unila.edu.br

### **Nayaret Acosta Ortiz**

Colaboradora.

Ghent University, Ghent, Bélgica.

E-mail: nayareth\_81@hotmail.com

**Resumo:** Aumentos constantes dos níveis de poluição ao redor do mundo levam a um aumento no efeito estufa, nos alarmando em relação ao aquecimento global e todas suas consequências, e nos leva a necessidade da redução da utilização de combustíveis fósseis, buscando-se novas alternativas. Além da poluição devido aos gases de efeito estufa, outra preocupação atual são os resíduos sólidos urbanos e rurais, pois os mesmos quando descartados de maneira incorreta vêm a poluir nosso meio ambiente. O biogás proveniente da biodigestão anaeróbia vem como uma alternativa a estes dois problemas: a biodigestão nos propicia o reaproveitamento adequado de diversos tipos de biomassa, gerando como produto final o biogás e como subproduto um biofertilizante de alta qualidade. A biodigestão e o biogás podem ser uma solução tanto para o meio rural quanto para o meio urbano, pois buscam-se alternativas para a produção de biogás através dos mais variados tipos de biomassa. Este trabalho traz alguns dados sobre a produção de biogás a partir de três diferentes tipos de resíduos orgânicos: grama, óleo de fritura e resíduo de restaurante (resto de comida), sendo o óleo e o resíduo de restaurante obtidos no restaurante da Fundação Parque Tecnológico Itaipu (FPTI) e a grama proveniente do corte dos gramados da Itaipu Binacional e da FPTI. Além das biomassas puras também realizaram-se misturas de diferentes tipos de grama com resíduo de restaurante, em proporções de 50:50, 25:75 e 75:25. Alguns dos resultados obtidos para a produção de biogás por 1 kg de substrato foram: 129,35 L para a grama, 821,24 L para o óleo de fritura e 147,06 L para o resíduo de restaurante. Para as misturas grama:resíduo de restaurante foram obtidos os seguintes valores: 54,51 L para a mistura com proporções 50:50, 63,53 L para a mistura com proporções 25:75 e 47,81 L para a mistura com proporções 75:25. Como verificado acima, a produção de biogás para o óleo de fritura foi bastante acentuado em relação aos demais substratos, produzindo

quantidades até 5 vezes superiores a quantidade de biogás produzida pelo resíduo de restaurante e superiores até 6 vezes a quantidade de biogás produzido pela grama. As produções de biogás nas amostras de misturas foram bastante inferiores aos demais substratos. Os resultados deste trabalho foram satisfatórios, visto que a possibilidade de produção de biogás a partir destes resíduos foi confirmada, abrindo a possibilidade de um melhor aproveitamento dos mesmos. Como trabalho futuro propõe-se a produção de biogás em maiores quantidades a partir destes resíduos, em um biodigestor em escala real. Agradecemos à Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) pela bolsa de iniciação científica concedida. Agradecemos ao Centro Internacional de Energias Renováveis – Biogás (CIBiogás-ER) pelos dados disponibilizados.

**Palavras-chave:** biodigestão, resíduos, energias renováveis.