



## EFEITO DE CAMPO MAGNÉTICO CONSTANTE NA PRODUÇÃO DE BIOGÁS

Júlio César de Souza Matos<sup>1</sup>, Sandra Imaculada Maintiguer<sup>2</sup>, Marcus César Avezum Alves de Castro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: matosj.c.s@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: mainting2008@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: mcastro@rc.unesp.com.br

O processo de biodigestão anaeróbia com produção de biogás é consagradamente utilizado como tratamento de resíduos, destacando o tratamento de esgoto sanitário, tratamento de resíduos de suinicultura, bovinicultura e avicultura, tendo como produto final o biogás combustível e efluente que pode ser usado como condicionador do solo, dependendo do processo empregado. Alguns estudos tem demonstrado influência na atividade microbiológica, sinalizando assim uma possível influência positiva no processo de biodigestão anaeróbia de compostos orgânicos. Desse modo, melhorias no processo de degradação anaeróbia pode contribuir para o avanço do tratamento de resíduos orgânicos via digestão anaeróbia. O presente trabalho pretende verificar a influência da aplicação de campo magnético constante com intensidade de 5mT nos processos de decomposição anaeróbia da glicose. A pesquisa consiste na obtenção de dados de reatores (1L) para produção de gases, do tipo batelada, operados sob temperatura de  $37^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  em banho maria sem agitação, com influência e sem influência do campo magnético constante. Será usado para o abastecimento dos reatores, inóculo de lodo granular proveniente de estação de tratamento anaeróbio e meio de cultivo não seletivo composto por: bicarbonato de sódio, fosfato monopotássico, Fosfato de Potássio Dibásico Anidro, glicose, peptona de caseína, extrato de carne e extrato de levedura. A avaliação do desempenho do processo de degradação será obtida pela produção e composição dos gases durante o experimento, bem como redução da demanda de oxigênio e consumo de açúcares. Durante o processo será investigado a variação do pH e crescimento da biomassa microbiana no interior dos reatores. Estudos prévios tem demonstrado uma diferença na produção de biogás, aumento na velocidade de consumo de açúcar e crescimento microbiano e variação do pH nos reatores sob influência. Portanto, esse trabalho pode contribuir para melhor entendimento do processo de biodigestão anaeróbia, assim como, propiciar uma nova ferramenta que auxilie o aumento da eficiência do processo.

**Apoio:** IPBEN- Instituto de Pesquisa em Bioenergia (UNESP – Rio Claro-SP)

**Palavras-chave:** Biogás, campo magnético, biodegradação.

---

Nível: Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Geociências e Meio Ambiente (Linha de pesquisa: Recursos Hídricos, Minerais e Energéticos).

Bolsista CAPES.