ISSN 2318-535X

A TECNOLOGIA DO BIOGÁS NO CONTEXTO DA PESQUISA NACIONAL

Victor S. Magaldi[1], Vitor G. N. da Silva[1], Matheus K. T. Hasimoto[1], Pedro G. Q. G. Jardim[1], Fernanda Bertozzo[2] Valéria C. R. Sarnighausen[3]

[1]Graduando do curso de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP- Botucatu, SP, email: magaldi00@gmail.com

[2]Doutora em Agronomia – Energia na Agricultura, Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP – Botucatu, SP: email: fbertozzo@yahoo.com.br

[3]Professora Assistente Doutora do curso de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia da Faculdade de Ciências Agronômicas-UNESP/Botucatu. valeriacrs@fca.unesp.br

RESUMO: A chamada tecnologia do biogás vem se destacando como uma solução para a obtenção de energia (biogás) e biofertilizantes. Isso se deve ao processo de tratamento de dejetos agropecuários que também reduz a emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera. O biogás é resultado de um processo de biodigestão anaeróbia realizado em biodigestores por microrganismos presentes na matéria orgânica como restos de alimentos e dejetos de animais. O biogás armazenado em um biodigestor pode ser transformado em sua forma mais pura, o chamado biometano, o qual apresenta poder de combustão e poderá ser convertido em energia térmica ou elétrica. Além disso, o efluente do processo de biodigestão anaeróbia pode ser utilizado como biofertilizante que apresenta toxicidade inferior do demais agroquímicos (BLEY JUNIOR, 2014). Dimensionada a importância de tal processo fermentativo objetivou-se a criação de um grupo de estudos com o intuito de acumular o máximo de informação possível. A Revisão Sistemática foi utilizada como método de busca e análise de artigos relevantes para o objetivo da pesquisa (SARNIGHAUSEN, 2011). Realizou-se uma pesquisa prévia utilizando o sistema de *link out* do Google Acadêmico para a busca dos artigos relacionados à produção de biogás por meio da biodigestão anaeróbia de dejetos de animais. Foram recuperados artigos publicados no período de 2013 a 2015, com isso, foram identificados os principais indexadores utilizados como palavras chave. Definidos tais indexadores, desenvolveu-se uma segunda pesquisa utilizando a metodologia de revisão sistemática, no período de 2005 a 2015, visando à seleção dos artigos que apresentavam dados relevantes. A busca foi realizada para artigos em inglês e português. Os artigos selecionados foram armazenados em diferentes planilhas de controle de acordo com o tema abordado. Essas tabelas contêm informações sobre objetivos de pesquisa, nome de autores, e características relacionadas aos microrganismos, aos resíduos, aos tipos de biodigestores e tipos de substratos mais utilizados. Os reatores mais citados foram o Anaeróbio de Fluxo Ascendente em Manto de Lodo (UASB) e o do tipo batelada de bancada, de acordo com a necessidade do experimento. Produtos descartados por indústrias, como a biomassa residual provinda do processo de produção de cerveja e águas residuais também foram

ISSN 2318-535X

frequentemente utilizadas. A maior parte dos autores não especifica informações sobre os microrganismos utilizados durante os processos. Enquanto que para os tipos de dejetos é possível notar quantidade relevante de artigos que utilizam dejetos de aves, suínos e bovinos, com diferentes tipos de tratamentos. Ao final deste estudo, pôde-se concluir que diversos tipos de substratos são testados a fim de identificar o potencial de produção de biogás. O fato é que a pesquisa nacional necessita de inovações sobre as características dos microrganismos, rotinas diferenciadas de codigestão, análise de catalisadores do processo e técnicas sofisticadas de análise de amostras de biofertilizantes e metano.

REFERÊNCIAS

BATISTA, P. S. Geração biogás e fertilizante orgânico através usina de compostagem pequeno porte. 2007. 66 f. Tese (Pós-Graduação) - Curso de Formas de Geração de Energia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2007.

BLEY JUNIOR, C. BIOGÁS a energia invisível. Foz do Iguaçu: Atol Estúdio, 2014.

COLEN, F. Potencial energético do caldo de cana-de-açúcar como substrato em reator UASB. 2003. 85 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agronomia, Universidade Estadual Paulista "júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2003.

SARNIGHAUSEN, V. C. R.. Revisão sistemática e metassíntese: medições de Gases de Efeito Estufa (GEE) emitidos pela pecuária bovina brasileira. 2011. 145 f. Tese (Doutorado) - Curso de Física do Ambiente Agrícola, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2011. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11131/tde-24052011-134949/pt-br.php>. Acesso em: 14 set. 2016.