

Potencial de produção de biogás a partir de resíduos agropecuários na região Noroeste Fluminense

Tayná da Silva Picanço^{1*}; Ana Beatriz Porto Beiral²; Adriano Henrique Ferrarez³

¹ Acadêmica de Graduação do curso de Licenciatura em Química no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense Campus Itaperuna - RJ; ² Técnica em Química pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense Campus Itaperuna - RJ; ³ Professor no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense Campus Itaperuna - RJ.

**picanco.tayna@gmail.com*

Resumo

A região Noroeste Fluminense é uma das seis mesorregiões do estado do Rio de Janeiro e contribui com 12% do PIB pelo setor agropecuário a nível estadual. Os principais cultivos agrícolas são: (i) arroz; (ii) café; (iii) milho; e (iv) tomate e pecuários são: (i) bovino; (ii) caprino; (iii) ovino; e (iv) suíno. O manejo inadequado dos resíduos agropecuários provoca a poluição dos rios e lençóis de água superficiais com elementos tóxicos, acarretando em desequilíbrios ecológicos e disseminação de patógenos. A codigestão anaeróbia que consiste na transformação da biomassa orgânica em biogás pela ação de microorganismos é uma solução para o tratamento destes resíduos, gerando também energia e biofertilizante. Objetiva-se com este projeto: (i) aprimorar a ferramenta computacional para estimar: (a) os resíduos agropecuários disponíveis; (b) o potencial de produção de biogás; (c) o potencial de geração de energia a partir do biogás; (d) o potencial de produção de biofertilizante a partir do digestato resultante do biogás; (e) o potencial de Certificado de Emissões Reduzidas de dióxido de carbono equivalente; (ii) avaliar os impactos da inserção da energia gerada na matriz energética da região Noroeste Fluminense e do estado do Rio de Janeiro; (iii) desenvolver protótipo de digestor anaeróbico para pequenas propriedades rurais; (iv) realizar testes do desempenho do protótipo de digestor anaeróbico. Espera-se que o trabalho possa contribuir para tornar as atividades da agricultura familiar na região Noroeste Fluminense mais sustentáveis, mitigando os impactos ambientais, principalmente sobre os recursos hídricos, oferecendo alternativa energética por meio do biogás.

Palavras-Chave: Energia Renovável. Sustentabilidade. Digestão Anaeróbica.

Instituição de fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).