



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

Tayná da Silva Picanço, Ana Beatriz Porto Beiral, Adriano Henrique Ferrarez

A região Noroeste Fluminense é uma das seis mesorregiões do estado do Rio de Janeiro. A agropecuária da região Noroeste Fluminense contribui com 12% do PIB produzido pelo setor a nível estadual. Os principais cultivos agrícolas são: (i) arroz; (ii) café; (iii) milho; e (iv) tomate. Em relação à pecuária os principais rebanhos são: (i) bovino; (ii) caprino; (iii) ovino; e (iv) suíno. Os resíduos agropecuários são um grande problema ambiental que causam danos à saúde humana e animal. O manejo inadequado desses resíduos, principalmente os dejetos da pecuária, provoca a poluição dos rios e lençóis de água superficiais que abastecem tanto o meio rural como o urbano e acarretando desequilíbrios ecológicos, disseminação de patógenos e contaminação das águas potáveis com amônia, nitratos e outros elementos tóxicos. A codigestão anaeróbia que consiste na transformação da biomassa orgânica em biogás pela ação de microorganismos é uma solução para o tratamento dos resíduos agropecuários, geração de energia e produção de biofertilizante. Objetiva-se com este projeto: (i) aprimorar ferramenta computacional desenvolvida para estimar: (a) os resíduos agropecuários (animal e vegetal) disponíveis; (b) o potencial de produção de biogás a partir da codigestão de resíduos agropecuários; (c) o potencial de geração de energia a partir do biogás; (d) o potencial de produção de biofertilizante a partir do digestato resultante do processo de codigestão; (e) o potencial de Certificado de Emissões Reduzidas (CER) de dióxido de carbono equivalente ( $tCO_2$  eq.); (ii) avaliar os impactos da inserção da energia gerada a partir do biogás 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, e oferecendo alternativa energética por meio do biogás.

**Palavras-chave:** Energia Renovável, desenvolvimento regional sustentável, digestão anaeróbica.

