



## CONVERSÃO DE BIOGÁS (METANO E DIÓXIDO DE CARBONO) EM ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL EM ATERROS SANITÁRIOS

***Lucas S. Rangel,<sup>2</sup> Matheus V. Prata,<sup>2</sup> Matheus P. Gregorio,<sup>2</sup> Mauricio Soares Do Vale<sup>1</sup>***

(1) Pesquisador do LEUA/NPEUAP/ISECENSA, Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil. (2) Graduando em Engenharia Mecânica do ISECENSA

A intensificação das atividades humanas nas últimas décadas tem gerado um acelerado aumento na produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), tornando-se um grave problema não apenas para os gestores públicos, mas para a sociedade em geral. O aumento acelerado da população e o crescimento, muitas das vezes, sem planejamento de grandes núcleos urbanos dificultam as ações que envolvem a gestão dos RSU. Outro fator que contribui, de forma ímpar, e que afeta a sociedade é o uso dos lixões, antes afastados, mas agora cada vez mais inseridos em função da ampliação dos centros urbanos. Vale ressaltar que o uso de lixões é proibido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), mas ainda são encontrados e usados com prática comum em diversos municípios brasileiros causando problemas ambientais e de saúde pública. Assim, o uso adequado de aterros sanitários, como previsto na PNRS, favorece a produção, aproveitamento e uso do biogás. Este tipo de energia é produzido, a partir do do lixo em aterros sanitários sendo considerada limpa e renovável, diversificando e favorecendo a matriz energética, e principalmente, reduzindo os impactos provocados pelos lixões e queima dos RSU. Desta forma, os aterros sanitários são considerados atualmente uma alternativa das mais interessantes para a geração do biogás, visto que podem dispor de técnicas de captação dos gases liberados através de dutos de captação e queima posterior em equipamentos adequados. Portanto, o presente estudo tem como objetivo analisar e comprovar a viabilidade técnica e econômica da geração de energia elétrica a partir do biogás e apontar alguns dos ganhos ambientais no município de Campos dos Goytacazes/RJ. Os métodos da pesquisa baseiam-se no levantamento de dados que discutam a produção do biogás. Em relação aos procedimentos técnicos é uma pesquisa bibliográfica, pois utilizou materiais já publicados sobre o assunto, como livros, artigos, periódicos e pesquisa na internet. Então a coleta de dados consistiu em: observação indireta – levantamento bibliográfico e consultas documentais e observação direta – trabalho de campo e observação, no lixão do município referido. Assim, podemos concluir que é possível a produção e uso do biogás como combustível, gerando energia elétrica proveniente das turbinas a gás, podendo ser consumida pelo próprio aterro ou, em caso de excedente de energia, pode ser comercializada, proporcionando uma receita adicional ao aterro.

**Palavras-chave:** meio ambiente, resíduos sólidos e biogás.