

RESUMO SIMPLES - ENGS - ENGENHARIAS

**GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA UTILIZANDO RESÍDUOS SÓLIDOS
URBANOS PARA A CIDADE DE ITUIUTABA – MG**

Alan Hipólito Vieira Da Silva (alan.1535390@discente.uemg.br)

Higor Dias Macedo (higordiasmacedo@gmail.com)

Emerson Carlos Guimarães (emerson.guimaraes@uemg.br)

Diego Almeida De Oliveira (diego979110@gmail.com)

Alan Kardec Candido Dos Reis (alan.reis@uemg.br)

Agaone Donizete Silva (agaone.silva@uemg.br)

A geração e acúmulo de resíduos sólidos está em constante crescimento no cenário mundial, destacando-se o índice significativo do aumento da população global, tornando-se um tema preocupante na seara ambiental. Diante dessa problemática, é de suma importância para a comunidade, e este trabalho apresenta um estudo dos modelos atuais de destinação dos resíduos produzidos de forma geral, bem como também a situação encontrada em Ituiutaba – MG, apresentando possibilidades de utilização desses resíduos na geração de energia elétrica, com vantagens e desvantagens. Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizada pesquisa para obtenção de dados

de geração de resíduos, bem como tratamento e reaproveitamento dos mesmos, assim como uma visita técnica e entrevistas com secretário de obras da cidade, gestor do aterro, presidente da cooperativa e sócio da empresa Delta Bravo. É evidente que a situação dos RSU é preocupante, sendo necessário um olhar voltado à gravidade do problema. Em contrapartida, existem opções de tratamento e aproveitamento energético, como apresentado. É imperativo enfatizar a conscientização da população quanto a importância da reciclagem, pois ainda existe muito descarte irregular e ausência da separação correta do lixo. Nesse estudo, constatou-se a presença de rejeitos de construção civil levados ao aterro, que poderiam ser triturados e reutilizados, como na produção de meio-fio e manutenção de estradas rurais. No entanto, esse aproveitamento é dificultado pela baixa qualidade dos materiais, devido à mistura com resíduos orgânicos e outros. Para os resíduos, o aterro é uma opção com possibilidade de aproveitamento do gás gerado, porém exige grande área e investimento. Caso não haja recursos para técnicas mais modernas, o aterro torna-se solução viável para minimizar os impactos dos lixões. Quanto à produção de energia elétrica oriunda dos RSU, a Pirólise apresenta grande potencial e viabilidade, inclusive para pequenas quantidades, contribuindo para geração de energia e redução de resíduos. Relacionando as técnicas analisadas, constatou-se que o aterro poderia gerar aproximadamente 168 MW/mês, abastecendo cerca de 1100 residências, enquanto a pirólise teria potencial de 870 MW/mês, atendendo cerca de 5700 residências, evidenciando a vantagem da pirólise sobre o aterro sanitário.

Palavras-chave: geração de energia; meio ambiente; sustentabilidade; tratamento de resíduos.