



CONEPE 2017
**IV CONGRESSO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO**



**Conhecimento, escolhas
e transformação**

**INSTITUTO
FEDERAL
Fluminense**
Campus
Campos Guarus

ISSN 2525-975X

TRATAMENTO DE RSU POR MEIO DE INCINERAÇÃO CONTROLADA E APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DO POTENCIAL CALORÍFICO EXISTENTE

MICAELA CHAGAS DE ALMEIDA DOS ANJOS, LETÍCIA LIMA DA SILVA, LETÍCIA CARVALHO DA SILVA e JONATHAN VELASCO DA SILVA

Um dos maiores desafios da sociedade moderna é o equacionamento da geração e do descarte final ambientalmente correto dos resíduos sólidos urbanos (RSU). Questão que vem se agravando com o desenvolvimento da sociedade e falta de áreas para disposição final desses resíduos (JACOBI & BESEN, 2011). Se realizadas de forma inadequada, a gestão e disposição de RSU podem causar uma série de impactos sociais, ambientais e de saúde pública (SANTOS, 2013). Atualmente, os resíduos gerados no Brasil são destinados a lixões, aterros controlados e aterros sanitários (ABRELPE, 2015), no entanto, esses métodos não constituem uma forma de tratamento desses materiais, oferecendo um potencial risco ambiental e gerando perdas energéticas e de matéria prima. Torna-se cada vez mais evidente, portanto, que o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos é essencial para prevenir impactos e melhorar a qualidade de vida humana (HAVUKAINEN et al., 2017). Além das preocupações relacionadas aos resíduos, têm-se fortes previsões de problemas na disponibilidade de energia elétrica no Brasil, evidenciados nas recentes crises enfrentadas pelo sistema nacional. Necessitando, desta forma, de uma maior variabilidade de oferta energética no país, que, apesar de avanços recentes, é bastante dependente da geração hidrelétrica e, conseqüentemente, afetada pelas condições climáticas cada vez mais instáveis (BATISTA, 2014). Neste contexto, uma forma de tratamento que vem se mostrando eficaz é a incineração de massa sólida. Tratando-se de um processo em que os resíduos são destruídos por combustão, havendo redução de peso, volume e periculosidade, a incineração pode ser considerada uma forma de reciclagem, pois a energia liberada no processo pode ser utilizada na produção de energia elétrica, contribuindo ainda para a diminuição das emissões de gases estufas (QUEZADO, 2010). Frente a isso, esse trabalho buscou a avaliação, por meio de revisão bibliográfica, da incineração controlada como uma opção positiva, nas esferas ambiental, social e econômica, para o tratamento dos resíduos sólidos urbanos, de forma a produzir um rejeito inerte e asséptico, passível de reaproveitamento ou, em último caso, de disposição final em aterros de rejeitos. De forma paralela, analisou, matematicamente, o estabelecimento de uma forma de geração descentralizada de energia elétrica, por meio do aproveitamento calorífico dos RSU, e as contribuições possíveis de sua implementação.

Palavras-chave: Incineração. resíduos sólidos. energia elétrica.