

# ANÁLISE DAS ATUAIS TECNOLOGIAS E LEVANTAMENTO DE DADOS PARA O APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

MAYCON XAVIER DA FONSECA (Autor), ELISANGELA MARTINS LEAL (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

## **Palavras Chaves:**

## **Resumo:**

Este projeto de pesquisa é a etapa inicial de um amplo projeto que tem por objetivo analisar as tecnologias em torno do aproveitamento energético (reciclagem energética) de resíduos sólidos urbanos. Assim, esta etapa tem como objetivo realizar um levantamento do estado da arte do aproveitamento energético de resíduos sólidos urbanos (RSU), tanto no referente à utilização do biogás espontaneamente produzido em aterros sanitários quanto à queima e gaseificação dos resíduos propriamente ditos ou de combustíveis sólidos deles derivados. Desta forma, serão colhidas informações referentes a diferentes aspectos ligados ao tema, incluindo informações acerca das propriedades termoquímicas dos resíduos sólidos, informações técnicas de equipamentos para o tratamento térmico, tais como caldeiras, gaseificadores, motores de combustão interna e sistemas de produção de energia elétrica. Também serão levantadas as informações acerca do tratamento biológico, tais como de sistemas de captação do biogás produzido de aterros. Serão reunidas informações a respeito das caldeiras de incineração, gaseificadores, motores de combustão interna e turbinas a gás. Assim como uma discussão sobre a formação de poluentes e o tratamento destes. O item de sistemas de geração de energia inclui uma grande diversidade de propostas, tanto aquelas já testadas a nível industrial quanto as que ainda estão em fase de teste em plantas piloto ou laboratórios. Assim pretende-se apresentar os casos clássicos de sistemas a vapor em ciclo Rankine, como diferentes combinações de ciclos combinados, incluindo motores e turbinas além do sistema a vapor e / ou ciclos Rankine baseados em fluidos orgânicos. Pretende-se também discutir acerca de ciclos mais avançados, tais como o de célula a combustível utilizando biogás, turbinas a gás funcionando com gás de gaseificação, combinadas ou não com sistemas a vapor, pirólise de RSU inserida num ciclo combinado e gaseificação a plasma integrada com célula a combustível.

## **Publicado em:**

- Evento: Encontro de Saberes 2015
- Área: ENGENHARIAS
- Subárea: ENGENHARIA MECÂNICA