



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21.25.OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	ESTUDO DA VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DE UMA PLANTA DE PIRÓLISE PARA A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DO RESÍDUO SÓLIDO URBANO DO MUNICÍPIO DE TRAMANDAÍ E REGIÃO
Autor	CAIO ALVES AIMI
Orientador	GABRIELA PEREIRA DA SILVA MACIEL

Projeto: Estudo da viabilidade da implantação de uma planta de pirólise para a geração de energia elétrica a partir do resíduo sólido urbano do município de Tramandaí e região.

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Campus Litoral Norte

Autor: Caio Alves Aimi

Orientadora: Gabriela Pereira da Silva Maciel

Um dos grandes desafios do desenvolvimento tecnológico e humano são os resíduos gerados pela sociedade devido ao alto crescimento populacional e áreas urbanizadas. Portanto, se torna necessário acharmos alternativas sustentáveis para a disposição e/ou tratamento do resíduo sólido urbano (RSU). Atualmente, no Brasil o RSU é disposto em aterros sanitários e aterros controlados. No entanto, algumas cidades ainda despejam seus resíduos em lixões que são altamente prejudiciais ao meio ambiente e a saúde pública. Mesmo os aterros sanitários tendem a ser extintos, devido à dificuldade de encontrar novos espaços e também ao fato de haver emissão de metano durante a digestão anaeróbica, o gás metano se não for canalizado tem potencial de aquecimento global 21 vezes maior do que o potencial do CO₂.

O Litoral Norte do Rio Grande do Sul é constituído de pequenas e médias cidades que em sua grande maioria não apresentam recursos para a construção de um aterro sanitário. Desta forma, Tramandaí e mais 13 municípios próximos enviam todo o resíduo gerado para uma área de transbordo alocada na cidade de Tramandaí, na qual existe uma cooperativa que realiza a separação dos resíduos recicláveis e os rejeitos são transportados para o aterro sanitário de Minas do Leão que realiza a disposição adequada. No entanto, o RSU é transportado a longas distâncias diariamente por dezenas de carretas movidas a combustível fóssil.

Com base neste contexto, o presente projeto visa analisar os aspectos sociais, econômicos, geográficos e ambientais que influenciam na viabilidade de implantação de uma planta de gaseificação que utiliza resíduos sólidos urbanos dos municípios de Tramandaí e região para a geração de energia elétrica, apresentando assim, uma forma mais sustentável de destinação para os resíduos sólidos urbanos. Neste estudo foi realizada uma pesquisa bibliográfica para entender o funcionamento de uma usina de geração de energia elétrica a partir da decomposição térmica do RSU. Foram adquiridos com a empresa responsável pelo transbordo e a prefeitura de Tramandaí os dados atuais da quantidade de RSU recebidos no transbordo e o preço pago para o transporte e disposição dos resíduos no aterro sanitário na cidade de Minas do Leão. A partir de uma análise dos dados obtidos e da análise do valor presente líquido, verificou-se até o momento, que é viável a implantação de uma planta de gaseificação a partir do resíduo sólido urbano no município de Tramandaí e demais municípios do Litoral Norte. Porém, ainda é necessária a realização de uma melhor análise das taxas, impostos, valores de venda da energia elétrica, de instalação, de manutenção e de operação para assegurar a viabilidade econômica da implantação da tecnologia de gaseificação.