



**REENCONTROS  
NOVOS ESPAÇOS  
OPORTUNIDADES**

**XXXIV SIC** Salão Iniciação Científica

**26 - 30**  
SETEMBRO  
CAMPUS CENTRO

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2022
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Perspectivas de geração de energia a partir de biogás de aterro: um estudo de caso no município de Capão da Canoa-RS
<b>Autor</b>	DJULYEN DE JESUS ASSONALIO
<b>Orientador</b>	GABRIELA PEREIRA DA SILVA MACIEL

Os aterros sanitários são também fonte de emissão de gases de efeito estufa, considerados responsáveis pelo aquecimento global. A utilização de tecnologias que recuperem ou queimem esses gases de forma adequada tem sido incentivada. O biogás pode ser utilizado para a geração de energia térmica e/ou elétrica. Entretanto, o dimensionamento de usinas para o aproveitamento do gás de aterro sanitário para geração de energia não é trivial e necessita de pesquisas, principalmente em razão da curva declinante do biogás e da oferta de energia após a desativação do aterro. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é verificar a possibilidade de aproveitamento de biogás do aterro sanitário municipal de Capão da Canoa, como combustível na geração de energia térmica e elétrica a serem utilizadas no próprio aterro, por meio da estimativa de produção de biogás. Os dados referentes a quantidade de RSU que o aterro recebeu mensalmente nos últimos 6 anos e a projeção para os próximos 14 anos – totalizando o tempo de vida útil de 20 anos do aterro sanitário foram fornecidos pela Secretaria do Meio Ambiente do município. Para verificar o potencial de geração de biogás no aterro foi utilizado o modelo matemático LandGEM e atualmente, estão sendo realizadas coletas de amostras para análise de cromatografia gasosa, a fim de quantificar experimentalmente o percentual de metano gerado e comparar com os resultados teóricos obtidos. Através do modelo matemático foi possível estimar valores de 1,10 MW de potência e 8,72 MWh/dia de energia. De um modo geral, o aproveitamento do biogás tem inúmeras vantagens, como por exemplo, a redução das emissões dos gases de efeito estufa, redução da possibilidade, mesmo que remota, de ocorrência de autoignição ou explosão pelas altas concentrações de metano, além da receita adicional para o aterro pela utilização da energia e obtenção de créditos de carbono.