



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Balanço de massa e de energia e estimativa da composição dos resíduos do setor de geração de energia a partir do bagaço de cana-de-açúcar em uma usina de açúcar e etanol
<b>Autor</b>	SARA GABRIELA WIRTI
<b>Orientador</b>	NICOLAS BRUNO MAILLARD

# **BALANÇO DE MASSA E DE ENERGIA E ESTIMATIVA DA COMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS DO SETOR DE GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR EM UMA USINA DE AÇÚCAR E ETANOL**

**Autora:** Sara Gabriela Wirti

**Orientador:** Prof. Dr. Nicolas Bruno Maillard

**Instituição de origem:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A combustão do bagaço de cana-de-açúcar em usinas de açúcar e etanol, que tem como objetivo suprir a demanda interna de calor e eletricidade para o processamento da cana e comercializar a produção de eletricidade excedente, é considerada uma solução sustentável e lucrativa para esse segmento da indústria. Esta prática extingue a necessidade de importação de energia pela planta ao mesmo tempo em que dá um destino para a grande quantidade de resíduo gerado na mesma. O presente trabalho consiste em um balanço de massa e de energia no setor de produção de vapor e eletricidade, a partir da combustão do bagaço de cana-de-açúcar, utilizando-se os dados de operação de uma usina de açúcar e etanol situada no estado de São Paulo, no Brasil. A realização desses balanços utilizou principalmente as equações termodinâmicas e as reações de combustão na tentativa de determinar todos os demais parâmetros desconhecidos do processo. Foram realizadas análises elementares e granulométricas de amostras de bagaço de cana-de-açúcar, de forma que os resultados dessas análises também foram utilizados como dados de entrada nos cálculos. Também foi realizada uma estimativa da composição dos gases de exaustão e da cinza, que são os principais resíduos do processo.