



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Biorrefinaria de batata-doce: caracterização e aplicação dos produtos de pirólise
<b>Autor</b>	JÚLIA NICOLAO PIACENTINI
<b>Orientador</b>	LUCIANE FERREIRA TRIERWEILER

Segundo o IBGE, o Brasil é o maior produtor de batata-doce da América Latina, e o 14º a nível mundial, produzindo 824,7 mil toneladas. Com isso, há uma grande produção de resíduos não aproveitados da cultura, incluindo cascas, folhas e caules. O objetivo deste trabalho foi realizar o aproveitamento destes resíduos através das técnicas de pirólise e torrefação. Para cada experimento de torrefação e pirólise, foram utilizadas 80 gramas de matéria-prima previamente seca e triturada, a taxa de aquecimento foi de 10 °C/min. A torrefação, foi realizada a temperatura de 290° C, mantida por 48 minutos, enquanto a pirólise foi realizada a 550°C, mantido por 60 minutos. Os produtos obtidos são: o gás, o bio-óleo (líquido) e o biochar (sólido). Foram determinadas umidade, matéria volátil, carbono fixo e cinzas das matérias-primas e produtos sólidos. O rendimento mássico do processo foi calculado, os produtos como biochar e óleo foram caracterizados por espectroscopia no infravermelho e a composição dos gases foi determinada por cromatografia gasosa. O teor de cinzas e o carbono fixo aumentaram com o processo de pirólise ou torrefação, já o teor de matéria volátil e umidade diminuíram significativamente. Comparando os espectros de FTIR dos diferentes carvões, os picos observados são os mesmos, mas com diferentes intensidades, o mesmo comportamento é observado para diferentes bio-óleos. Em relação a composição dos gases formados, notou-se formação de CH<sub>4</sub> em temperaturas superiores a 360°C, e concomitante redução na quantidade de CO<sub>2</sub> até a temperatura de 550°C. Os próximos passos serão, a análise dos produtos das cascas de batata-doce e a investigação das possíveis aplicações dos produtos obtidos, em especial do carvão.