



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	APROVEITAMENTO DE REJEITO DE MINÉRIO DE FERRO COM ÊNFASE NA PRODUÇÃO DE CLORETO FÉRRICO E SUAS APLICAÇÕES
<b>Autor</b>	GEORGIA SINSKI AMADIO
<b>Orientador</b>	IVO ANDRE HOMRICH SCHNEIDER

## **Resumo para submissão do projeto no SIC (Salão de Iniciação Científica)**

**Bolsista: Georgia Sinski Amadio**

**Orientador: Ivo André Homrich Schneider**

### **Título: Aproveitando de rejeito de minério de ferro com ênfase na produção de cloreto férrico e suas aplicações**

Considerado um dos países com maior potencial minerador do mundo, o Brasil produz cerca de 70 substâncias minerais, totalizando aproximadamente 410 milhões de toneladas no ano de 2019. Se tratando do minério de ferro, o país fica em segundo lugar no ranking mundial de produção. Pode-se dizer que a geração de rejeitos é parte intrínseca do processo de mineração, visto que o material não se encontra puro na natureza e deve passar por processos de tratamento para que possa ser aplicado economicamente. Na busca pelo progresso em relação às premissas de uma economia circular e um desenvolvimento sustentável, investigou-se a possibilidade de aproveitamento do rejeito de minério de ferro descartado pela mineração para a produção deste reagente. A metodologia do trabalho incluiu a caracterização do rejeito de minério de ferro, estudos de produção do reagente, a caracterização do coagulante. Através da caracterização do material e de estudos de lixiviação, pôde-se definir sua granulometria na faixa de 0,07 a 300 $\mu$ m e área superficial específica de 10,6m<sup>2</sup>g<sup>-1</sup> do rejeito, bem como uma composição de aproximadamente 31% de óxidos de ferro (predominantemente Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), 62% de SiO<sub>2</sub> e 7% de caulinita e outros materiais. A melhor condição obtida no processo de lixiviação foi à temperatura de 80°C, concentração de 10,8 molL<sup>-1</sup> de ácido clorídrico e tempo de aquecimento de 120 minutos. O reagente férrico obtido no estudo apresentou uma concentração de ferro trivalente superior a 11%, atendendo as exigências do mercado e permitindo a sua utilização como coagulante. A partir do estudo, verificou-se que o cloreto férrico produzido a partir de rejeito de minério de ferro possui inclusive concentrações menores de metais como arsênio e cromo do que coagulantes similares que abastecem o mercado.