

## **AValiação DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE AGLOMERADOS AUTORREDUTORES CONTENDO FIBRA DE COCO PARA USO SIDERÚRGICO.**

Isaac Matheus Pereira Freire Nogueira,

PET Engenharia Metalúrgica, UFC

Tutor – Marcelo Ferreira Motta

A indústria siderúrgica gera nos seus processos produtivos finos e rejeitos sólidos sendo que alguns destes resíduos são pós de granulometria fina e ricos em óxidos de ferro. Processos de aglomeração podem ser empregados visando o reaproveitamento desses rejeitos. Dentre os aglomerados que podem ser desenvolvidos, têm-se os autorredutores, que apresentam em sua constituição além dos finos de minério de ferro e ou resíduos (presente em maiores teores) uma fonte redutora carbonosa (presente em menor quantidade). O contato íntimo entre esses constituintes trás importantes benefícios para os processos siderúrgicos tais como aumento da produtividade, diminuição do consumo de combustível e diminuição das emissões de CO<sub>2</sub>. Os aglomerados atualmente desenvolvidos não possuem a resistência mecânica ideal para a aplicação na siderurgia. Neste trabalho, produzido pelo PET Metalúrgica em parceria com o Laboratório de Pesquisa em Siderurgia, desenvolveu-se aglomerados autorredutores contendo finos de minério de ferro (64 a 69,5%), um redutor a base de carbono (25% em massa), um ligante (5 a 10% em massa) e fibra de coco (0,5 e 1% em massa). A adição de fibras vegetais em compósitos tem sido pesquisada com o intuito de reduzir a quantidade de fontes não renováveis nesses materiais e aumentar a resistência mecânica. Buscou-se com isso avaliar os efeitos da inclusão da fibra de coco no comportamento mecânico dos aglomerados através de testes de compressão axial e abrasão em amostras com e sem fibra. Os indicativos iniciais são de melhorias no comportamento após a inclusão da fibra.