



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	AVALIAÇÃO DA CREPITAÇÃO EM FUNÇÃO DO TEMPO E MÉTODO DE CURA DE PELOTAS AUTORREDUTORAS COMPOSTAS COM PÓ DE ACIARIA ELÉTRICA
<b>Autor</b>	HELIOIR ANTONIO DA SILVA JÚNIOR
<b>Orientador</b>	ANTONIO CEZAR FARIA VILELA

# **AVALIAÇÃO DA CREPITAÇÃO EM FUNÇÃO DO TEMPO E MÉTODO DE CURA DE PELOTAS AUTORREDUTORAS COM PÓ DE ACIARIA ELÉTRICA**

**AUTOR: HELIOIR ANTONIO DA SILVA JÚNIOR**

**ORIENTADOR: PROF. DR-ING ANTÔNIO CEZAR FARIA VILELA**

**INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

No processo de produção do aço em fornos elétricos a arco (FEA) há uma grande geração de resíduos sólidos, tais como, escória, carepas e pós. Encontrar uma forma para o reaproveitamento desses resíduos torna-se uma tarefa estratégica, pois seu descarte é deveras delicado, com exigências ambientais, devido ao seu nível de periculosidade, bem como questões econômicas. Uma das possíveis formas para reaproveitar o pó de aciaria elétrica (PAE) é através de aglomerados autorredutores. Essa técnica consiste em agregar o resíduo junto a uma fonte carbonosa para que quando submetido a aquecimento ocorra à redução dos óxidos metálicos. Para se fazer a introdução de tais aglomerados em reatores, esses materiais devem obedecer a uma série de solicitações como resistência mecânica, grau de metalização e resistência à crepitação. O fenômeno de crepitação acontece devido ao choque térmico, ocorrendo uma liberação espontânea de energia interna pela intensa formação de gases num curto período de tempo, podendo assim ocorrer a desintegração do aglomerado. O presente trabalho tem por objetivo avaliar a crepitação de pelotas autorredutoras em função do tempo e método de cura. Para isso, foram produzidas pelotas com relação mássica PAE/agente redutor (coque de petróleo) 9:1. A essas misturas foram adicionados teores de 5 a 10% de cimento Portland. As pelotas foram confeccionadas manualmente com diâmetro de aproximadamente 10 mm e submetidas a ensaios de crepitação com diferentes tempos de cura, 7, 14, 21 e 28 dias. Foram também submetidas aos ensaios de crepitação as pelotas curadas em estufa a uma temperatura de 120°C, por períodos de 1 a 6 horas. Os ensaios de crepitação foram realizados a partir da introdução dos aglomerados em um forno poço, pré-aquecido a uma temperatura de 1000°C. As pelotas foram mantidas nessa temperatura durante um período de 2 minutos. Após o teste, a avaliação do índice de crepitação das pelotas foi obtida a partir de análise granulométrica com peneiras de 9,5 e 6,3 mm. O índice foi definido a partir da massa de fragmentos inferiores a 6,3 mm. A partir dos resultados obtidos, buscou-se determinar o tempo e método de cura necessário para minimizar o efeito de crepitação, que é indesejável em reatores metalúrgicos.