



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Desenvolvimento de caracterização de inclusões para aços críticos
Autor	LETICIA DUPONT SILVA
Orientador	WAGNER VIANA BIELEFELDT

Uma das principais ferramentas para a fabricação de aço com melhores propriedades mecânicas é o tratamento de inclusões com cálcio. Com base nisso, para esse projeto foi utilizado o software de simulação *FactSage*, onde é possível prever as reações químicas que poderão ocorrer no processamento do aço, com a utilização de cálculos termodinâmicos. Alterações no processo de fabricação de aço são importantes para obtenção de controle dessas alterações, aliado a modificações na composição química, permitindo a obtenção de dados de equilíbrio entre as fases do aço líquido e inclusões, a partir de um banco de dados para escórias. Para efetuar uma simulação, foi utilizada uma liga composta de C_aO , S_iO_2 , Al_2O_3 e M_gO , onde a proporção de cada elemento também foi determinada, aliado a intervalos de temperatura de $50^\circ C$, partindo de $1400^\circ C$ e chegando a $1600^\circ C$. Com esses parâmetros selecionados, é possível a obtenção do equilíbrio. A partir desses dados, são selecionados aqueles que fornecem a fração sólida e líquida da escória, para então determinar a sua viscosidade. Com esses resultados, é possível determinar quais processos necessitam ser realizados para alterar a viscosidade da escória, de forma que seja minimizada e assim aumente sua fluidez. A composição da liga é um dos principais parâmetros a serem alterados, de forma que seja mais previsível o tipo de escória que será formada.