

A indústria metal-mecânica requer aços de alto desempenho e alto grau de limpeza inclusionária. Para tanto, o estudo de inclusões não-metálicas é um assunto de grande importância e muito estudado atualmente. Tendo em vista essas necessidades, este trabalho tem como objetivo geral aprofundar o estudo de inclusões via experimentos em laboratório. Foram realizados ensaios em um Forno Elétrico Resistivo, nas mesmas condições de temperatura e composição química utilizadas na planta industrial. A metodologia consistiu na elaboração da carga metálica (aço SAE 8620), sua posterior fusão em cadinhos de alumina, adição de ligas de Al e CaSi e amostragem. Foram realizadas análises de composição química e morfologia, tanto do aço quanto das inclusões, via Espectrometria de Emissão Óptica e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) com EDS acoplado. Os resultados preliminares da análise de MEV/EDS mostraram que as inclusões pertencem ao sistema  $\text{CaO.SiO}_2.\text{Al}_2\text{O}_3$  com teor médio de 80% de alumina e tamanho médio  $1\mu\text{m}$ . Os dados de análise química foram computados e analisados via simulação termodinâmica computacional, com auxílio do programa FactSage, apresentando boa concordância entre si. Com esses resultados, espera-se validar o software como ferramenta de auxílio para previsão do perfil das inclusões, gerar melhorias no processo de fabricação do aço e, conseqüentemente, no seu produto final.