



**REENCONTROS  
NOVOS ESPAÇOS  
OPORTUNIDADES**

**XXXIV SIC** Salão Iniciação Científica

**26 - 30  
SETEMBRO  
CAMPUS CENTRO**

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2022
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Sinterização em diferentes níveis de pressão de cerâmicas à base de SiC
<b>Autor</b>	FREDERICO CHRIST DAL BERTO
<b>Orientador</b>	ALTAIR SORIA PEREIRA

O carbetto de silício (SiC) é uma cerâmica avançada com ótimas propriedades térmicas, mecânicas e elétricas, porém é um material de difícil sinterização, pois apresenta ligações químicas altamente covalentes e um baixo coeficiente de difusão. Uma maneira de contornar essa dificuldade é a utilização de aditivos que promovam a sinterização por fase líquida em temperaturas mais baixas que as necessárias para sinterização em estado sólido. Neste trabalho, foram realizadas sinterizações à 1950 °C em atmosfera de argônio de cerâmicas a base de SiC com diferentes teores de silício adicionado, para promover a sinterização por fase líquida e posteriormente investigar o efeito nas propriedades da peça queimada. Partiu-se de dois diferentes pós, um já aditivado propício para sinterização (S2), e outro um pó de SiC, originalmente sem aditivos (S1). Posteriormente, em ambos pós foram adicionadas as mesmas quantidades de silício em peso: 5% e 15%. Esses pós foram prensados em um molde hexagonal, sendo que para o pó S1 foi necessária a adição de agentes orgânicos, para melhorar a eficácia da prensagem e garantir a integridade da peça prensada. Para um melhor entendimento do comportamento dos pós durante a queima, amostras dos mesmos foram avaliadas por Análise Térmica Diferencial (DTA) e Análise Termogravimétrica (TGA). As condições de sinterização permitiram obter peças com significativa contração volumétrica. Enquanto em algumas peças feitas do pó S1 foram encontrados defeitos macroscópicos (trincas e esfoliação), as peças com o pó S2 se apresentaram íntegras, sem defeitos aparentes. Com o trabalho, compreendeu-se o processo de sinterização e a importância do preparo e manuseio correto da amostra. Como perspectivas futuras, serão realizados testes para medir a resistência mecânica das peças sinterizadas, e também a produção de peças por prensagem a quente, com o objetivo de entender os efeitos dos métodos de sinterização sobre as propriedades das peças produzidas.