



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2013: IX SALÃO DE ENSINO
<b>Ano</b>	2013
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	DESENVOLVIMENTO DE AULAS PRÁTICAS ENVOLVENDO PROCESSAMENTO, CONFORMAÇÃO E SINTERIZAÇÃO DE CERÂMICAS
<b>Autor</b>	Tiago Delbrücke
<b>Orientador</b>	VANIA CALDAS DE SOUSA

As atividades práticas relacionadas ao ensino na Engenharia de Materiais têm com principal objetivo demonstrar o aluno a teoria vista em sala de aula. As técnicas demonstradas em sala de aula, representadas em laboratório permite ao aluno a visualização do processo e o entendimento de como ocorre as transformações do material que está sendo estudado. Embasado neste conceito, a disciplina de MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA II – B, Turma: V - ENG02003, proferida pela professora Vânia Caldas de Sousa no período de 11/03/2013 a 20/07/2013, teve suas atividades práticas relacionadas aos assuntos de processamento cerâmico, conformação e sinterização de amostras de alumina ( $Al_2O_3$ ).

O processamento cerâmico de  $Al_2O_3$  envolve as etapas de preparo do pó, conformação (prensagem ou barbotina) e sinterização a altas temperaturas (1600°C) [1]. A escolha do processo de conformação envolve fatores como a aplicação do material, pode ser utilizado para medir resistência mecânica por exemplo, neste caso é necessário a prensagem ou em outro caso, o uso da conformação de barbotina, como por exemplo o uso em cadinhos para materiais refratários. A sinterização envolve processos termodinâmicos onde se dá uma estrutura cristalina ao material final. A temperatura escolhida envolve as fases a serem obtidas do material e arranjos cristalinos. A  $Al_2O_3$  é termodinamicamente estável acima dos 1100°C atingindo a sua fase alpha [2].

Ao longo da disciplina, unindo exposições teóricas com atividades práticas, pode-se concluir um maior entendimento dos alunos referentes a conceitos e a visualização das fases de obtenção de um determinado material, contribuindo assim para sua formação acadêmica.

[1] CALLISTER, W.; RETHWISCH, D. Fundamentals of materials science and engineering: an integrated approach Wiley, 2011.

[2] CAVA, S.; TEBCHERANI, S. M.; SOUZA, I. A.; PIANARO, S. A.; PASKOCIMAS, C. A.; LONGO, E.; VARELA, J. A. Structural characterization of phase transition of  $Al_2O_3$  nanopowders obtained by polymeric precursor method. Materials Chemistry and Physics, V.103, p.394 - 399, 2007.