

### **12-033 Influência do processamento e temperatura de sinterização de cerâmicas Y-TZP nas propriedades físicas e mecânicas**

Larissa Bezerra da Silva

Silva, L. B. (1); Costa, A. C. S. (1); Silva, Y. B. F. (1); Acchar, W. (1)/(1) UFRN

A zircônia tetragonal estabilizada com ítria (Y-TZP) possui uma variedade de aplicações na área de engenharia e biomédica devido à sua rara combinação de resistência, tenacidade à fratura, condutividade iônica e baixa condutividade térmica. Neste trabalho foram analisados dois diferentes pós: nano zircônia comercial estabilizada com 3% de Ítria e resíduo de zircônia, gerado na confecção de subestruturas para implantes odontológicos do sistema ZIRKONZAHN®. Os pós foram conformados por prensagem uniaxial e isostática e sinterizadas a 1500, 1550 e 1600 °C. Os materiais foram caracterizados pela técnica de dilatométrica, após sinterizados foram realizados ensaios de densidade e porosidade, difração de raios X (DRX), resistência mecânica à flexão, microscopia eletrônica de varredura (MEV) e análise de microdureza e tenacidade. Uma maior densificação e consequente resistência mecânica, após a sinterização se fez presente nas amostras conformadas por prensagem isostática. Uma melhor dispersão e distribuição de tamanho de grão do nano pó mostrou desempenho mais eficiente, comparado ao resíduo. As amostras de partículas nanométricas apresentaram um acréscimo de resistência mecânica superior a 25% e o resíduo menor que 10%.