

**PROPRIEDADES MECÂNICAS E MICROESTRUTURA DE UM COMPÓSITO CERÂMICO DE ALUMINA-ZIRCÔNIA UTILIZADO COMO FERRAMENTA DE CORTE PARA USINAGEM DE AEROESPACIAIS**

**BRAGA, M. D. A.<sup>1,2</sup>, INÁCIO, M. A.<sup>1</sup>, NONO, D. A.<sup>1</sup>, YASSUDA, I. S.<sup>2</sup>, NONO, M. C. A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, SP, Brasil  
Mestre do curso de Ciência e Tecnologia de Materiais e Sensores - CMS.

<sup>2</sup>Instituto Federal de São Paulo, São José dos Campos, SP, Brasil

Muitos estudos na tecnologia de processamento de materiais cerâmicos têm sido realizados, permitindo que estes materiais fossem utilizados na confecção de ferramentas de corte para usinagem de materiais espaciais. Os compósitos cerâmicos de alumina-zircônia são materiais cujas propriedades químicas e mecânicas oferecem um grande potencial para esta aplicação. Este trabalho apresenta um estudo das propriedades mecânicas de dureza superficial, de tensão de fratura e tenacidade à fratura de um compósito cerâmico de alumina-zircônia e suas relações com a microestrutura. Foram confeccionados corpos de prova e realizados ensaios mecânicos de dureza Vickers, flexão em 4 pontos e tenacidade à fratura por penetração Vickers. Os compósitos cerâmicos foram também caracterizados quanto a presença de fases cristalinas (por difração de raios X - DRX) e microestrutura (microscopia eletrônica de varredura - MEV). Os resultados obtidos, através das caracterizações por DRX e MEV e ensaios mecânicos, confirmaram a formação do compósito cerâmico de alumina-zircônia com propriedades mecânicas adequadas para a fabricação de ferramentas de corte.