

166

**ESTUDO DE ALTERNATIVAS AO CROMO DURO ATRAVÉS DE REVESTIMENTOS DEPOSITADOS POR ASPERSÃO TÉRMICA HIPERSÔNICA (HVOF).** *Lisiane Possamai,*

*Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Pérez Bergmann* (Laboratório de Materiais Cerâmicos, Departamento de Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

Revestimentos de cromo eletrodepositados são largamente utilizados na indústria para a proteção de componentes mecânicos contra corrosão e desgaste, devido a sua elevada dureza e inércia química. Entretanto, seu processamento gera efluente líquido e gasoso que contém cromo hexavalente ( $\text{Cr}^{+6}$ ), que necessitam de um tratamento físico-químico antes de seu descarte. Além disso, a eletrodeposição de cromo é um processo ineficiente, o que requer um grande consumo de energia elétrica e longos períodos de tempo. Dentre as diversas alternativas disponíveis, a aspersione térmica hipersônica é a mais promissora, sendo um processo capaz de formar revestimentos de alta qualidade a partir de um material em forma de pó depositado como um *spray* de partículas fundidas ou semi-fundidas. Diversos materiais podem ser depositados, como metais, cerâmicos, polímeros e compósitos. Neste trabalho revestimentos compósitos de WC-12Co, WC-25Ni,  $\text{Cr}_2\text{C}_3$ -25NiCr e uma liga Ni-50Cr depositados por HVOF são analisados e comparados com revestimentos de cromo eletrodepositados em situações de corrosão (câmara de névoa salina) e desgaste (segundo a ASTM G65). Análise de microdureza e microscopia ótica são utilizadas para caracterização e análise dos resultados.