

## DEPOSIÇÃO DE FILMES DE CARBONO COM $TiO_2$ PELA TÉCNICA DE DEPOSIÇÃO PLD

Lucas Augusto Manfroi<sup>1</sup>

Polyana Alves Radi<sup>2</sup>

Lúcia Vieira<sup>3</sup>

**Resumo:** *Revestimentos de filmes carbonosos são estudados para reduzir desgaste e aumentar biocompatibilidade, condutividade elétrica ou aumentar a aderência de metais, dentre as diversas técnicas de deposição há a deposição por laser pulsado (PLD) que é uma técnica rápida e eficaz de deposição. O dióxido de titânio ( $TiO_2$ ) é um material cerâmico que apresenta inúmeras possibilidades de aplicação, tais como sua eficiência na destruição e inibição de microrganismos. O objetivo deste trabalho foi o estudo de filmes carbonosos depositados pela técnica PLD sobre a liga de Ti-6Al-4V, é uma liga muito utilizada nas indústrias aeronáutica e aeroespacial. Para a deposição os substratos de liga de titânio foram polidos e aspergidos com carbono e  $TiO_2$ , sendo sequentemente irradiadas com laser e analisadas as características químicas e morfológicas, além, de testes de atrito e desgaste dos filmes. Em que observamos um significativo aumento da dureza do filme decorrente da presença do  $TiO_2$ .*

**Palavras-chave:** Filmes carbonosos;  $TiO_2$ ; Técnica PLD; Ti-6Al4-V.

---

<sup>1</sup> Grupo Nanotecplasma/Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, Brasil. E-mail: lucas-lam@hotmail.com.

<sup>2</sup> Laboratório de Processamento a Plasma/Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA, Brasil. E-mail: polyradi@gmail.com.

<sup>3</sup> Grupo Nanotecplasma/Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, Brasil. E-mail: lucia.vieira@univap.br.