

Avaliação de alterações topográficas produzidas por texturização a laser em um biomaterial para implantes ortopédicos

**PIERETTI, E.F.^{1,2}, CORRÊA, O.V.¹, ANTUNES, R.A.²,
PILLIS, M.F.¹, NEVES, M.D.M.¹**

¹Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Centro de Ciência e Tecnologia de Materiais (IPEN/CNEN-SP), Av. Prof. Lineu Prestes, 2242, São Paulo - SP, 05508-000 – Brasil

²Universidade Federal do ABC (UFABC), Av. dos Estados, 5001, Santo André – SP, 09210-580 - Brasil

RESUMO

Uma das principais características exigidas aos biomateriais é o seu acabamento superficial. Um mesmo implante metálico pode possuir várias formas de acabamento superficial; desde polimento para um produto final espelhado, em regiões onde há mobilidade, até elevada rugosidade para assegurar maior aderência. O uso de laser vem sendo empregado para tratamentos de superfície como o endurecimento e a marcação, por exemplo. Outra aplicação do feixe de laser é a texturização das superfícies. Este trabalho teve o objetivo de caracterizar a rugosidade das superfícies de amostras do aço inoxidável austenítico ISO 5832-1, texturizado por feixe laser de fibra óptica dopado com Yb, alterando-se os valores de frequência de pulso. As texturizações consistiram no preenchimento total de uma das faces dos espécimes por meio da geração de linhas paralelas justapostas. Os resultados indicaram que estas propriedades são influenciadas pela mudança dos parâmetros de texturização. O aumento na frequência de pulso acarretou em aumento da rugosidade média das amostras analisadas.

Palavras-chaves: Biomaterial. Laser. Rugosidades. Aderência.