

Resumo

Foi objectivo desta dissertação o estudo de materiais revestidos pelo processo de deposição por plasma, com vista à sua possível aplicação em próteses articuladas, como a do cólo do fémur. A parte inicial consiste numa pequena introdução à cerca das potencialidades actuais do mercado de biomateriais e da necessidade de melhorar e aperfeiçoar os materiais utilizados para este tipo de aplicações.

Em seguida são apresentados os materiais escolhidos: a alumina como revestimento, o aço inoxidável AISI 316L e a liga Ti6A14V, como substrato. É feita uma síntese bibliográfica, com o objectivo de focar os aspectos mais relevantes da sua utilização na área dos Biomateriais.

No terceiro capítulo é feita uma referência à técnica de deposição escolhida. São expostas as características principais do processo e as vantagens da utilização do processo de deposição por plasma relativamente a outras técnicas utilizadas para o revestimento de materiais.

No quarto capítulo são descritas as técnicas experimentais aplicadas, e que podem ser divididas nos seguintes subcapítulos:

- Caracterização dos materiais utilizados;
- Caracterização inicial dos revestimentos:
 - Ensaio de adesão;
 - Determinação do perfil de rugosidade;
 - Determinação de microdurezas;
 - Avaliação da porosidade.
- Ensaio de imersão de longa duração;
- Ensaio electroquímico;
- Ensaio de desgaste;
- Avaliação dos "debris" de desgaste.

Na primeira parte do quinto capítulo, é feita a apresentação dos resultados obtidos, bem como um comentário inicial à cerca dos mesmos. A parte final deste capítulo foi dedicada

à discussão geral de resultados.

Finalmente, no sexto e último capítulo, são apresentadas as conclusões retiradas deste trabalho, além de se fazerem algumas propostas para trabalhos futuros.