

Os materiais que são implantados no corpo humano devem possuir certas propriedades bioquímicas para evitar efeitos indesejados, como processos inflamatórios do tecido ou reações de intolerância ao implante, que podem ser causados por reações químicas e/ou físicas. Estes materiais devem ser biocompatíveis e não tóxicos. Sua resistência mecânica é particularmente importante, sendo requerida uma função de ancoragem ao tecido, principalmente, no caso de parafusos ortodônticos. Pode-se desejar que os implantes possuam também propriedades bio-ativas e que formem uma camada circundante que fortaleça e acelere a união do tecido com o implante. Para os depósitos implantáveis dos agentes ativos, pode ser preferido o uso de materiais que são solúveis em presença de fluxos fisiológicos ou podem ser lentamente bio-digeríveis, como a tecnologia de fabricação de sol-gel. Neste trabalho foi desenvolvido um tipo de revestimento sol-gel que foi caracterizado por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Microscopia de Força Atômica (AFM). Amostras de Ti nu com a superfície previamente tratada (lixada, eletropolida e atacada quimicamente) e com a aplicação de revestimento foram avaliadas eletroquimicamente por testes potenciodinâmicos. A Fig. 1 apresenta por MEV a morfologia da superfície de Ti nu pré-tratado, e a Fig. 2, a superfície da amostra com revestimento sol-gel. Os resultados preliminares indicam, por exemplo, via voltametria cíclica, que o revestimento em solução de Ringer (Fig. 3) passiva o metal entre -0,7 a 1,37V (ENH) e diminui a densidade de corrente das reações comparando ao metal nu nestas condições. Portanto, pode-se esperar uma contribuição do revestimento na proteção do metal neste ambiente.

