

CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS PARA INSERTOS ODONTOLÓGICOS (APOIO UNIP)

Aluna: Tainara dos Santos Capellaro

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Rioli Duarte de Souza

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: Ribeirão Preto

Este projeto de pesquisa destina-se a estudar insertos comercialmente existentes e identificar ligas de aço inoxidável que poderiam substituir os materiais normalmente empregados nesse produto, reduzindo custos de produção e, conseqüentemente, custos de tratamentos odontológicos que utilizam equipamentos de ultrassom. Os materiais utilizados neste estudo foram insertos comercialmente utilizados para aplicação odontológica, fabricados a partir de aços inoxidáveis do tipo martensítico e ferrítico. Após a análise da composição química dos aços estudados, vê-se que eles são condizentes com as normas de caracterização. Pelas análises de microscopia observamos que os materiais escolhidos formam precipitados, de carboneto de cromo na sua maioria, que conferem ao material resistência à abrasão e ainda a matriz tende a ser do tipo martensítica. Com a análise de vibração percebe-se que a frequência de ressonância é similar para os materiais estudados, 28kHz, com exceção do aço 420, que apresenta uma frequência de 29kHz. Devido à análise de desgaste, conclui-se que o aço 420 e aço 420TT, apresentam maior nível de desgaste que os aços 316L e 630. Para os ensaios de tração foram confeccionados corpos-de-prova segundo a Norma ASTM E8-M. Além disto, foi confeccionado um dispositivo adaptador para que os corpos de prova pudessem ser ensaiados no Equipamento de Ensaio de Tração (MTS).