

# **EFEITO DO TRATAMENTO TÉRMICO NAS CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DO TITÂNIO GRAU 2 (APOIO UNIP)**

**Aluno:** Cristian Guilherme Barbosa Pereira

**Orientador:** Prof. Dr. Rubens Chinali Canarim

**Curso:** Engenharia Mecânica

**Campus:** Bauru

O emprego do titânio comercialmente puro nas áreas médicas e odontológicas tem aumentado significativamente, assim como nas áreas navais, aeroespaciais e outros fins de fabricação para larga escala industrial, porém o alto custo do material e os processos de fabricação acabam desestimulando o seu uso frequente. O projeto tem por finalidade avaliar as características mecânicas que podem ser alteradas com o uso do tratamento térmico; as amostras passarão por uma decapagem química para limpeza, em seguida, serão submetidas ao mesmo aquecimento, permanecendo vinte e quatro horas dentro do forno com controle atmosférico, a fim de evitar contaminações por elementos intersticiais (tais como O, C, N e H). Decorrido esse tempo, serão retiradas cinco amostras e resfriadas em água a temperatura ambiente, mais cinco amostras serão deixadas a temperatura ambiente para o resfriamento lento e o último grupo de amostras permanecerá dentro do forno para acompanhar o resfriamento do mesmo. Serão realizados testes de resistência a tração, limite de escoamento e alongamento do material, posteriormente, serão retirados corpos de provas das amostras e embutidos em baquelite. Os testes de dureza serão realizados para avaliar a medida de resistência do material a ações de origem mecânica sobre sua superfície (resistência à penetração do indentador). Os testes de dureza a serem realizados serão: dureza Rockwell e microdureza Vickers. Com todos os resultados obtidos pelos testes, será possível uma comparação com a teoria existente a fim de evidenciar as mudanças ocorridas no material.