



T1179

## **ESTUDO E AVALIAÇÃO DE MOLDES RÁPIDOS BIOMÉDICOS OBTIDOS POR TECNOLOGIAS DE DIGITALIZAÇÃO 3D E PROTOTIPAGEM RÁPIDA**

Renan Gadioli Soares Pinheiro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Prototipagem rápida (PR) é amplamente usada no campo médico e está causando um enorme impacto. A aplicação mais evidente é relativa aos meios para projetar, desenvolver e fabricar dispositivos médicos. No campo médico é imperativo diminuir o tempo de desenvolvimento do produto, o que é um incentivo enorme para a utilização da prototipagem rápida. Tecnologia de PR é usada em todos os principais campos da medicina: cirurgia, modelização médica, dental, implantes e ortopedia. Neste projeto foi desenvolvida metodologia de digitalização 3D e prototipagem rápida para obtenção de modelos fidedignos às estruturas anatômicas do paciente e modelagem de dispositivo para reconstrução de falha óssea. O dispositivo modelado é utilizado na construção de molde em silicone que permite a fabricação final da prótese em biomaterial (PMMA – Poli-metil-metacrilato). No desenvolvimento do dispositivo foram aplicadas técnicas de coleta de coordenadas 3D em padrão sistemático de alta taxa (digitalização 3D), desenho assistido por computador (CAD), impressão 3D em gesso (3DP) e moldagem por gravidade em molde de silicone. Foi observada a grande liberdade de construção e precisão anatômica do dispositivo, bem como o tempo de desenvolvimento bastante reduzido.

Prototipagem rápida - Digitalização - Moldes biomédicos