

FABRICAÇÃO DE PEÇAS CERÂMICAS A PARTIR DE MOLDES OBTIDOS POR FRESA CNC (APOIO SANTANDER/UNIP)

Alunos: Vitor Dani Myszynski e Alex Kenji Ozawa Zanitti

Orientador: Prof. Dr. Cezar Carvalho de Arruda

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: São José do Rio Pardo

A fabricação de próteses médicas tem sido um tema recorrente em vários trabalhos científicos nas áreas da engenharia biomédica e da engenharia mecânica. Dentre as alternativas para a fabricação de próteses sob medida, destaca-se o uso das tecnologias CAM (*Computer-Aided Manufacturing*) e CNC (*Computer Numerical Control*). Entretanto, existem ainda inúmeros desafios referentes à integração da informação (imagens) obtida por tomografia aos sistemas CAM-CNC comerciais. A revisão bibliográfica revelou que esse novo processo de fabricação de próteses cerâmicas apresenta uma redução de custo considerável em comparação com a prensagem isostática a quente e em relação ao processo de usinagem convencional de peças metálicas. Esses novos processos consistem na construção de um modelo físico pelo software CAD até a geração do código G, por meio de softwares CAM, a ser enviado a uma impressora 3D Graber I3 da Tec3D. Também foram utilizados os softwares Repetier Host e Slicer para tratamento do modelo digitalizado e o Autodesk Inventor para criação do modelo CAD e geração dos processos de usinagem e código G, escolhidos devido à facilidade de uso e por serem softwares livres. Através desses softwares e processos, foi possível construir um pré-molde da prótese com boa reprodutibilidade e muito semelhante a uma prótese de pronta aplicação. Também foi possível concluir o molde cerâmico, utilizando pré-molde como precursor, cumprindo um dos objetivos iniciais do projeto. Posteriormente serão feitos os testes finais de solicitação mecânica da prótese.