

FICHA PARA SUBMISSÃO DE RESUMO

XVIII Jornada Odontológica da UNITRI

Categoria: (x) GRADUAÇÃO () PÓS-GRADUAÇÃO/PROFISSIONAIS
Tipo: () Caso Clínico (x) Trabalho Experimental / Pesquisa () Revisão de Literatura
Área do trabalho (subcategoria): Diversos

PROCESSO DE REFINAMENTO DE BIOMODELOS PARA IMPRESSÃO 3D NA ODONTOLOGIA

Autores: Gabriel Phelipe de Paula SANTOS, Dayane Batista SANTANA, Sara Caixeta SILVA, Rodolfo Francisco Haltenhoff MELANI, Janaina Paiva CURI, Thiago Leite BEAINI.

Resumo: A aplicação da impressão tridimensional na área da saúde tem sido revolucionária, permitindo a criação de biomodelos precisos a partir de tomografias computadorizadas de feixe cônico (TCFC), aplicando em várias áreas e especialidades. No entanto, esses modelos frequentemente contêm elementos não essenciais, como anatomia interna, estruturas anexas e artefatos. Isso resulta em complexidade desnecessária na impressão, requerendo mais suportes, aumentando o tempo de impressão e o consumo de material. Este estudo, aprovado pelo CEP-UFU, se concentrou na otimização desses biomodelos, utilizando ferramentas do programa MeshMixer (Autodesk, EUA, 2020) para remover rugosidades, elementos internos e partes soltas de seis modelos de TCFC (três maxilas e três mandíbulas). As etapas incluíram a remoção de partes internas com a ferramenta "*Hollow*," separação e exclusão subsequentes com "*Separate shells*," e a suavização de artefatos com a escultura "*Smooth*." Os modelos originais e os otimizados foram então "fatiados" com as mesmas configurações no programa FlashPrinter 5 (FlashForge, EUA, 2021). Os resultados mostraram uma redução média de 4 a 5 horas no tempo de impressão e uma economia de 5 metros de filamentos. A abordagem descrita para a otimização da impressão 3D demonstrou um impacto direto na eficiência da produção de biomodelos e na aplicação de TCFC, economizando tempo e recursos.

Palavras-chave: TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO.
IMPRESSÃO EM 3D. CAD-CAM.