

PESQUISA MOVIMENTA INOVAÇÃO. INOVAÇÃO MOVIMENTA O FUTURO.

XXVIII ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES E
X MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

07 e 08 de OUTUBRO de 2020
UCS CAMPUS-SEDE - CAXIAS DO SUL



UCS
UNIVERSIDADE
DE CAXIAS DO SUL
PESSOAS EM
MOVIMENTO

PROBITI - FAPERGS

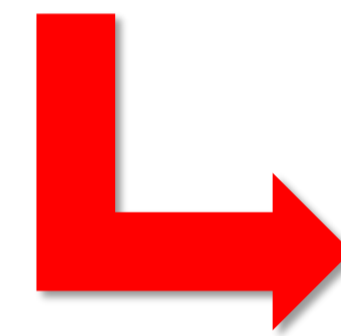
DESENVOLVIMENTO DE ASSENTOS PARA ADEQUAÇÃO POSTURAL

Autores: Fabian Bossardi Junior, Carlos Alberto Costa



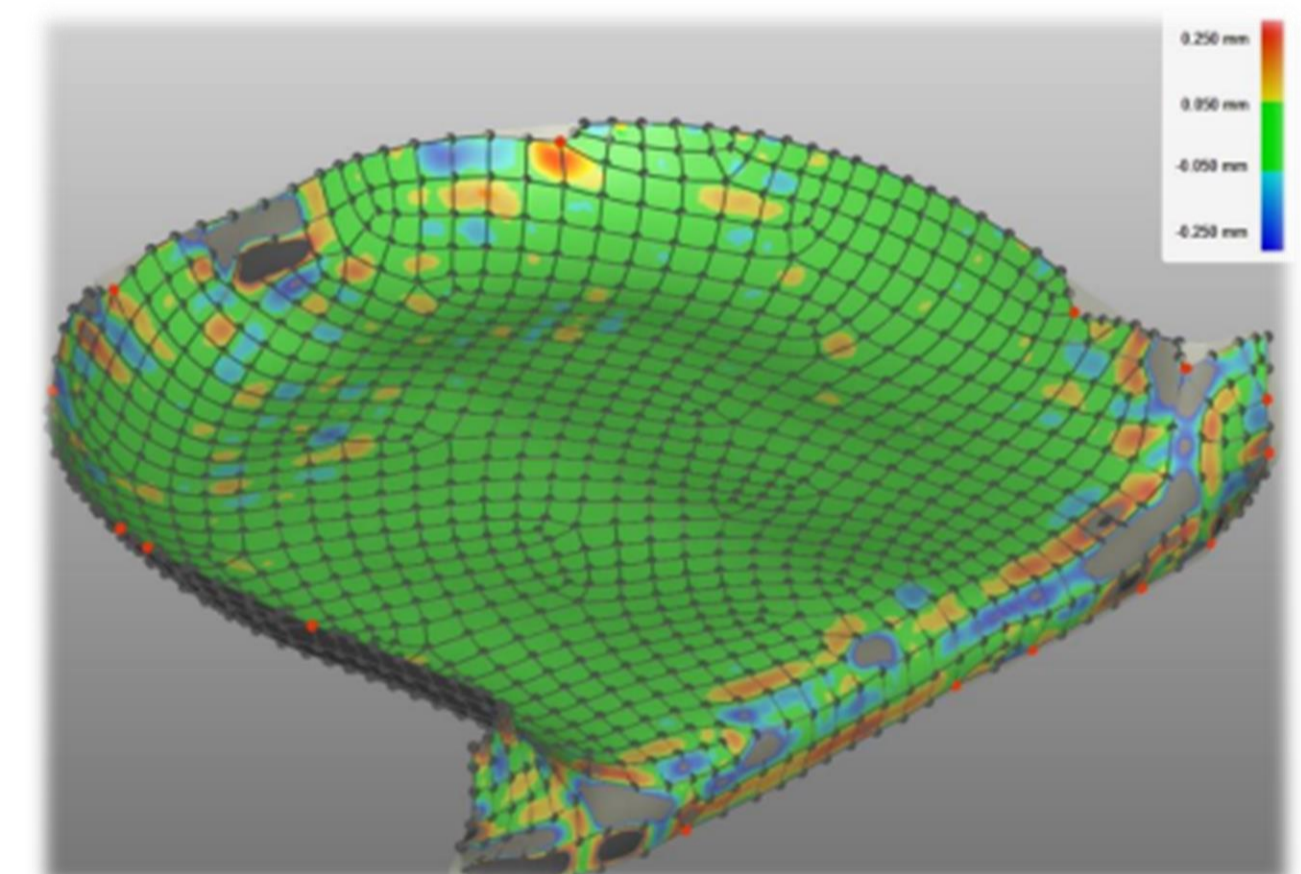
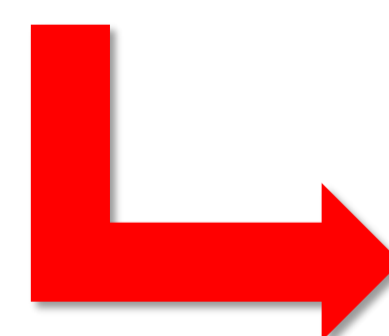
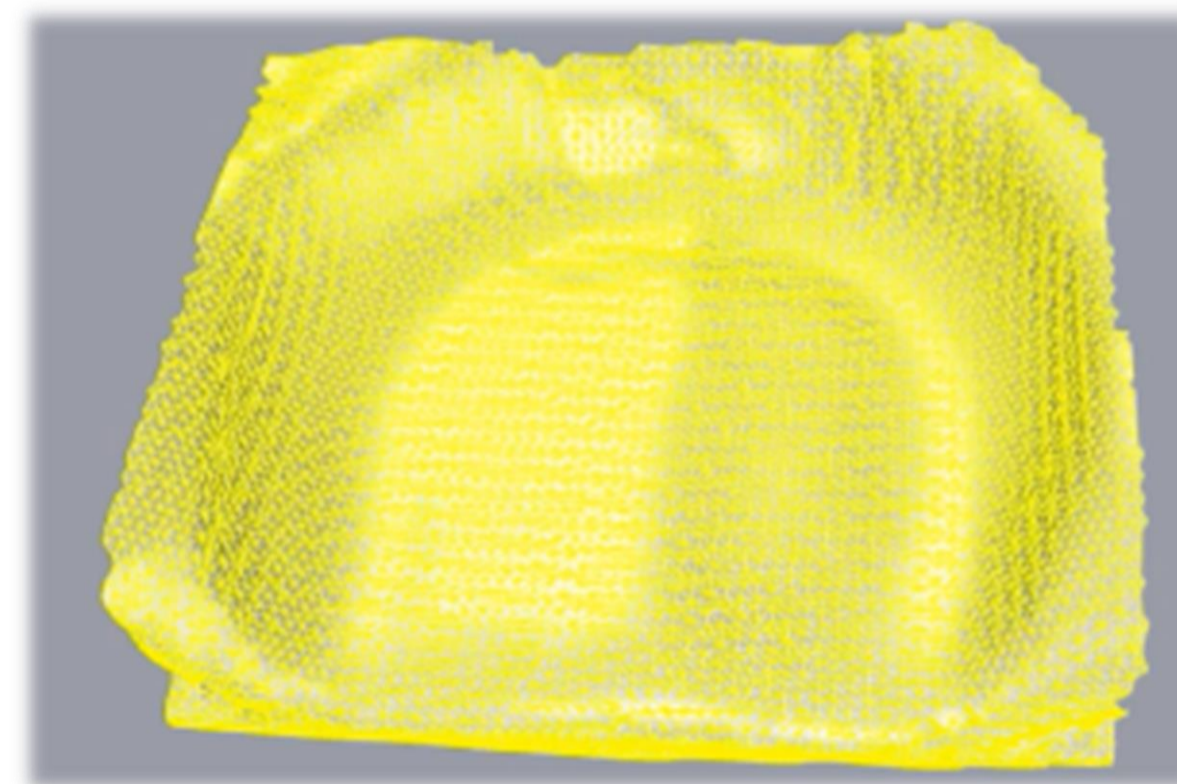
INTRODUÇÃO / OBJETIVO

Desenvolver um processo para conversão de arquivos .STL gerados pelo processo de escaneamento 3D em arquivos compatíveis com as ferramentas de CAD/CAM para a fabricação de assentos para adequação postural. Os dispositivos de adequação postural visam melhorar a postura do usuário propiciando conforto, alívio de pressão, aumento da função básica humana, suporte corporal, alterações e reajustes.



EXPERIMENTAL

O trabalho de pesquisa vem sendo realizado em conjunto com a Unidade de Reabilitação da UCS. O processo consiste em utilizar um scanner de luz branca (Sense 3D – 3DSystems) em conjunto a um colchão à vácuo que é posicionado em uma plataforma de captura. Posteriormente, importa-se o arquivo digitalizado, em formato .STL para um software de modelagem tridimensional. O software escolhido para realizar o processo de tratamento das malhas e superfícies, foi o Rhinoceros 3D 6®, que faz uso de modelagem por meio de NURBS. Assim a malha triangular (STL) é convertida em malha poligonal quadrangular. Feito o tratamento da malha e a criação do assento, o arquivo é exportado em formato STEP para o software CAM EdgeCAM para a usinagem da peça.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

O assento final exibe um detalhamento geométrico com alta fidelidade com relação a geometria originalmente capturada. O tratamento da malha via Rhinoceros 3D se mostrou eficaz e um meio de baixo custo para essa solução, possibilitar modificar e ajustar distribuição da malha. Como resultado, a parceria entre áreas da saúde com a engenharia possibilita o desenvolvimento de peças complexas, que trazem qualidade de vida aos pacientes, auxiliando na recuperação.

