



PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE ASSENTOS PARA ADEQUAÇÃO POSTURAL

Fabian Bossardi Júnior (PROBITI - FAPERGS), Carlos Alberto Costa (Orientador(a))

Buscando atender as necessidades de pessoas portadoras de deficiências relacionadas ao uso de dispositivos de adequação postural, esse trabalho foi realizado com estudos de algumas ferramentas softwares para tratamento de imagens tridimensionais. Sendo elas o scanner 3D Sense, o software para tratamento das malhas Rhinoceros e o software para usinagem em máquina CNC. Assim, uma vez realizado o escaneamento foi utilizado o software Rhinoceros 3D para fazer o tratamento da malha, ou seja, corrigir falhas na malha e criação do bloco para usinagem. Essas falhas na malha são causadas pelas variações no colchão usado no processo de escaneamento da forma antropométrica do paciente. Esse processo é realizado pela importação do arquivo digitalizado, com extensão .STL, sendo então feito o posicionamento adequado da geometria para o tratamento. Após o ajuste da posição, as próximas etapas são o recorte das superfícies limites (área de interesse marcadas durante o processo), correção da malha, reorganização dos triângulos e suavização de picos. Para efetuar os cortes, apenas superfícies e polisuperfícies (NURBS) podem ser utilizadas como referências. Porém, no processo de transformação inicial com o comando _MESHTONURB, as características da malha são transmitidas diretamente para a polisuperfície, resultando em uma malha desorganizada e com triângulos não uniformes. Para minimizar o excesso de triângulos e maximizar a organização e uniformização da superfície utiliza-se a extensão MESH2SURFACE. Após as etapas estarem completas a superfície é exportada em formato STEP e inserida num bloco (virtual) para sua usinagem. Essa etapa é realizada no software de EdgeCAM para programação e posteriormente usinagem na máquina CNC. Com estes procedimentos é possível atingir um nível alto de precisão e entender a necessidade individual de cada pessoa. O trabalho encontra-se em sua fase inicial e uma maior profundidade será dado aos aspectos associados ao conforto do usuário final.

Palavras-chave: Adequação Postural

Apoio: UCS, FAPERGS