

PIBIC-CNPq

APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS TRIDIMENSIONAIS NO DESENVOLVIMENTO DE DISPOSITIVOS PARA ADEQUAÇÃO POSTURAL

Carlos Alberto Costa (Orientador), Deiwson da Silva



Objetivo

Estudar um método de transformação de superfícies escaneadas em formato STL em superfícies nativas para ferramentas de CAD com foco na confecção de assentos de adequação postural

Experimental

O trabalho desenvolvido pelo grupo foi com o software Rhinoceros 6®, baseado nos modelos matemáticos NURBS (*Non Uniform Rational Basis Spline*) que podem representar qualquer superfície de forma livre simples ou complexa. Associado a ele, foi utilizada a extensão Mesh2Surface, para a geração dos planos e superfícies a partir das malhas STL de maneira simples e com fidelidade ao escaneamento original.

Para o desenvolvimento desse trabalho foi utilizado os casos de adequações posturais personalizadas para usuários de cadeiras de rodas. Para esses casos, a superfície do corpo do paciente foi obtida por via indireta pela digitalização de um colchão a vácuo utilizando um scanner de luz branca.

Resultados

Os modelos finais foram de excelente fidelidade ao escaneamento inicial apresentando poucas variações em sua geometria, simplificando e tornando fácil a manufatura de modelos complexos criados a partir de malhas STL. Afirmando novamente a importância da união entre as áreas de engenharia e saúde fazendo uso de ferramentas 3D no auxílio ao diagnóstico e bem estar dos pacientes

