

Sessão 12
DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA

086

DIGITALIZAÇÃO TRIDIMENSIONAL E USINAGEM CNC APLICADAS NAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: ESTUDO DE CASO EM CADEIRAS DE RODAS. *Elisa Marangon Beretta, Fábio Pinto da Silva, Vilson João Batista, Wilson Kindlein Junior (orient.)*

(UniRitter).

A Tecnologia Assistiva (TA) busca proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência. No que diz respeito a cadeiras de rodas, um dos itens de maior importância é a adequação postural, pois um suporte (assento e encosto) não adequado pode acarretar em danos ao paciente, prejudicando funções básicas como respiração, nutrição, sistema circulatório e refletindo diretamente nos aspectos psico-sociais. A fim de melhorar a qualidade de vida do portador de incapacidades, são necessárias adaptações nas superfícies de suporte para prover uma maior área de contato, estabilidade e um maior conforto. Dado que cada paciente possui uma estrutura óssea particular, existe a necessidade de pesquisa e desenvolvimento de uma metodologia confiável de fabricação de assentos personalizados baseada em diferentes critérios, a fim de se selecionar o melhor material e processo para cada caso. O presente trabalho propõe como método para a manufatura dos assentos a digitalização do próprio paciente, ou de um modelo preparado por um fisioterapeuta, e a utilização de sistemas CAD/CAM para a reconstrução digital da peça e posterior programação de usinagem CNC de um molde ou diretamente do assento. É apresentado um estudo de caso inicial com a digitalização de um modelo em gesso e posterior usinagem de uma espuma flexível de poliuretano, considerando também as geometrias necessárias para a colocação do assento em uma cadeira de rodas.