

## **AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO/EMOÇÕES NO USO DE TA POR MEIO DE EDA EM APOIO AO ECG E AO EEG**

Carolina Amaral Mineiro<sup>1</sup>, Tiago Catecati, Dr.<sup>2</sup>, Ana Carolina Savall, Me.<sup>3</sup>, André Rocha, Me.<sup>4</sup>, Marcelo Gitirana Gomes Ferreira, Dr.<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Design Industrial – CEART – Bolsista PIBIC-CNPq

<sup>2</sup> Professor do Curso de Design Industrial – CEART

<sup>3</sup> Terapeuta Ocupacional – FCEE

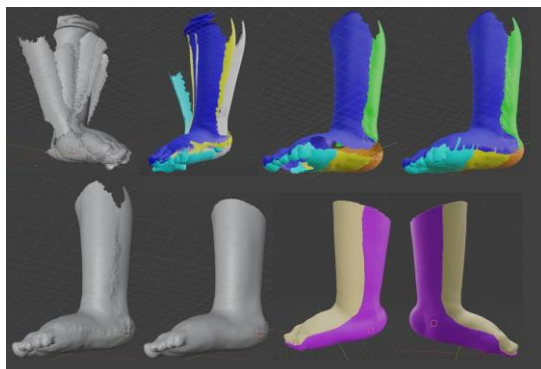
<sup>4</sup> Fisioterapeuta – FCEE

<sup>5</sup> Professor do Curso de Design Industrial – CEART

Dando continuidade ao projeto de Avaliação de satisfação/emoção no uso de TA por meio de EDA em apoio ao ECG e ao EEG que vem sendo trabalho nos últimos anos, juntamente ao Laboratório de Interfaces e Interações em Tecnologia Assistiva (Li2TA), e em parceria com a Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE), nesse ano o projeto se dedicou à utilização de impressora 3D para viabilizar a criação de órteses, de forma que fosse feita sob medida e de forma acessível, tanto em termos de custo, quanto de tempo ou de quem é habilitado a produzi-las, e estabelecer um processo.

Inicialmente, foi selecionada uma adolescente do sexo feminino, de então 15 anos, com paralisia cerebral, não deambuladora, atendida pela FCEE. Esta escolha foi efetuada com o auxílio de profissionais, pedagogo, terapeuta ocupacional e fisioterapeuta da FCEE e teve o consentimento da responsável pela adolescente e o assentimento da própria adolescente. O escaneamento tridimensional dos membros inferiores (região perna-tornozelo-pé) e superiores (região braço-punho-mão) da usuária selecionada ocorreu nas dependências da FCEE. O escaneamento foi realizado com o auxílio de um fisioterapeuta, responsável por posicionar os membros na posição exata em que deveriam ser alinhados pelas órteses.

Diversos passes de escaneamento foram necessários para capturar de forma completa a geometria de cada membro da adolescente. Cada passe gerando um conjunto de pontos no espaço tridimensional: uma malha digital. Por fim, estas malhas geradas necessitaram ser sobrepostas e trabalhadas a fim de se obter a geometria final de cada membro escaneado. Este trabalho sobre as malhas envolve, como exemplo, o preenchimento manual de partes faltantes da superfície (vazios), tal como ilustrado na Figura 1.



**Figura 1.** *Tratamento das malhas digitais para pés da criança.*

De posse dos modelos virtuais dos membros obtidos por escaneamento 3D), partiu-se para o modelamento virtual das órteses, utilizando-se novamente o software Blender. Uma vez modelada a órtese, esta foi impressa utilizando a impressora tipo Delta do Laboratório de Interfaces e Interações em Tecnologia Assistiva (Li2TA) da UDESC, tal como mostrado na Figura 2.



**Figura 2.** Etapas de impressão e acabamento da órtese tornozelo-pé.

Após avaliação dos profissionais da FCEE e coleta de sugestões de melhorias, novas órteses foram projetadas e construídas – Figura 3. Os modelos finais apresentavam aberturas destinadas à ventilação dos membros imobilizados. Também continham alças metálicas incorporadas às laterais das órteses, para a fixação das tiras de velcro (de fechamento das órteses), sem fragilizá-las. A última foto, à direita da Figura 3, apresenta as órteses com todos os acabamentos necessários para o seu uso. Aspectos lúdicos e simbólicos (aberturas de ventilação em formato de flores, cores atrativas) foram trabalhados com vista à maior aceitação das órteses por partes da adolescente, ou seja, com vista a aprimorar a experiência desta usuária com deficiência com a sua TA.



**Figura 3.** Modelos Finais de órteses tornozelos-pé

**Palavras-chave:** Tecnologia Assistiva. Órteses. Avaliação.