

PROJETO DETALHADO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA MOBILIDADE E ADEQUAÇÃO POSTURAL DE EDUCANDOS COM PARALISIA CEREBRAL

Paola Camila Dias de Moraes¹, Julia Machado Padaratz², Célio Teodorico dos Santos³, David Omar Núñez Diban⁴, Alejandro Rafael Garcia Ramirez⁵, Marcelo Gitirana Gomes Ferreira⁶, Susana Cristina Domenech⁷, Noé Gomes Borges Junior⁸, Elton Moura Nickel⁹.

¹ Acadêmica do curso de Design, CEART - bolsista PROBIC/UDESC.

² Acadêmica do curso de Design, CEART - bolsista PROBIC/UDESC.

³ Professor Participante do Departamento de Design, CEART.

⁴ Professor Participante do Departamento de Design, CEART.

⁵ Professor Participante do Departamento de Design, CEART.

⁶ Professor Participante do Departamento de Design, CEART.

⁷ Professor Participante do Departamento de Ciências da Saúde, CEFID.

⁸ Professor Participante do Departamento de Ciências da Saúde, CEFID.

⁹ Orientador, Departamento de Design, CEART – elton.nickel@udesc.br

Palavras-chave: Design Industrial. Mobilidade. Tecnologia Assistiva.

Com o objetivo de desenvolver uma tecnologia assistiva de baixo custo com vista a auxiliar educandos com paralisia cerebral na rede regular de ensino em Florianópolis, o projeto direcionou-se na elucidação dos problemas de mobilidade e adequação postural do educando.

Iniciou-se então a revisão da pesquisa informacional do projeto, onde houve a definição do público-alvo que são crianças e adolescentes de 6 a 17 anos portadoras de paralisia cerebral, com caso clínico de tetraparesia. O caso clínico foi definido após ser realizada a visita ao Instituto de Educação Especial de Florianópolis, onde foi possível observar que há maior dificuldade na movimentação, locomoção e acomodação nos educandos com paralisia cerebral grave, assim foi definida a tetraparesia por ela contemplar todos os outros casos clínicos de paralisia cerebral.

A partir disto foi realizada uma análise do projeto conceitual (gerações de alternativas da tecnologia assistiva), onde notou-se a necessidade de novas propostas para o projeto, assim tendo início a elaboração de sketches e testes para a obtenção de formas e medidas. Foi criado um modelo de papelão de uma criança de 13 anos (medidas padrão do modelo com base no livro “As medidas do Homem e da Mulher: fatores humanos em design”, Henry Dreyfuss Associates) para observar as diferentes posições possíveis da tecnologia assistiva desenvolvida assemelhando-se a uma cadeira de rodas, além de proporcionar uma melhor visualização das medidas gerais. E, com isto, foram propostas três posições iniciais: sentado, ereto e reclinado. Essas posições têm como objetivo integrar o educando em todas as atividades propostas pelo educador durante o ensino, recreação e alimentação do mesmo.

A nova elaboração do projeto conceitual usou algumas bases do projeto antigo, como o uso de pistões de amortecimento para auxiliar o educador a realizar as posições possíveis da cadeira com o educando. Apesar de estar muito próxima de um modelo de uma cadeira de rodas, no projeto buscou-se utilizar formas mais harmônicas para suavizar as expressões do produto, assim ajudando a tecnologia assistiva a ser inserida no ambiente a ser utilizado, que é de crianças e adolescentes, por ter formas mais lúdicas é possível a melhor aceitação do educando.

Através do projeto conceitual elaborado que definiu as formas, medidas gerais e o funcionamento geral do sistema da cadeira de rodas, iniciou-se a elaboração do modelo tridimensional virtual. A modelagem constituiu-se de quatro fases: I – Fase inicial, II – Detalhamento do projeto, III – Aperfeiçoamento da modelagem tridimensional e fase IV – Elaboração do protótipo.

Revisão bibliográfica efetuada:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR5090: Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. 2º Edição. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BONSIEPE, G.; YAMADA, T. *Desenho industrial para pessoas deficientes*. Brasília, DF: CNPq – Coord. Editorial, 1982.

NICKEL, E. M. *Sistematização da implementação de tecnologia assistiva para o contexto educacional*. 264 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: 2012.

PANERO, J. e ZELNIK, M. *Dimensionamento humano para espaços interiores: um livro de consulta e referência para projetos*. Barcelona: G. Gili, 2013.

PASCHOALETTI, A. L. *et. al. Avaliação da Função Motora Grossa em Crianças com Paralisia Cerebral Por Meio da GMFM - 88*. Revista Estação. v. 6. n. 4. dez. 2006.

TILLEY, A.; ASSOCIATES, H. D. *As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design*. Porto Alegre: Bookman, 2005.