



CONEXÃO UNIFAMETRO 2022

XVIII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

DESENVOLVIMENTO DE DISPOSITIVOS AUXILIARES DE LOCOMOÇÃO SUSTENTÁVEIS E ACESSÍVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

José Carlos Gomes Pinto Junior¹

jose.gomes01@aluno.unifametro.edu.br

Isabelle Laurindo Ferreira¹

isabelle.laurindo@aluno.unifametro.edu.br

Luana Olimpio Leite¹

luana.leite@aluno.unifametro.edu.br

Rafaella Sales Bezerra¹

rafaella.bezerra@aluno.unifametro.edu.br

Rinna Rocha Lopes²

rinna.lopes@professor.unifametro.edu.br

Natália Bitar Olegário²

natalia.olegario@professor.unifametro.edu.br

Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro¹

Docente - Centro Universitário Fametro – Unifametro²

Área Temática: Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Área de Conhecimento: Ciências Tecnológicas

Encontro Científico: IX Encontro de Iniciação à Pesquisa

Introdução: Criado em 1988, o Sistema Único de Saúde (SUS) teve suas diretrizes bem definidas pela Constituição Brasileira que, mesmo sendo bem estruturada, tem como uma debilidade os recursos orçamentários não condizente com as demandas crescentes observadas, sobretudo na atenção primária, onde muitas vezes ocorre o primeiro contato do público com a rede pública de saúde. Observando as entregas e as definições de sustentabilidade frente as demandas na Atenção Primária e tendo como orientação a CIF em sua aplicabilidade, observa-se a ação dos profissionais Fisioterapeutas, no que condiz ao desenvolvimento de tecnologias assistivas com o foco na mobilidade dos pacientes, desenvolvendo estudos e aparelhos capazes de

fazer frente a condição explicitada com viés no baixo custo e aplicabilidade. **Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura sobre o desenvolvimento de dispositivos auxiliares de locomoção, sendo eles sustentáveis e acessíveis de fácil construção. **Metodologia:** A pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, em que foram investigados no portal PUBMED. Utilizando as palavras chaves: sustentabilidade, baixa mobilidade, baixo custo e tecnologia assistiva, todos em sua tradução para o inglês. Utilizado para critérios de inclusão: corte temporal dos últimos 5 anos, está incluído na temática sobre sustentabilidade na criação de dispositivos auxiliares de baixo custo, nos idiomas português e inglês, textos completos e estudos randomizados, quantitativos e qualitativos. Foram excluídas pesquisas duplicatas, literaturas cinzentas e textos não disponíveis na íntegra. Compondo esse estudo, 4 artigos. **Resultados e Discussão:** Os estudos em questão, abordaram pacientes em condições restritas de locomoção, que necessitavam de dispositivos locomotores auxiliares, afim de proporcionar melhoras nas interações sociais e manutenção dos níveis de independência nas atividades cotidianas. A cadeira de rodas de bambu, a cadeira de rodas manual com elevação de corpo todo e o andador infantil, foram criados com finalidade de baixar os custos de fabricação, facilitar a obtenção desses itens, melhorar a marcha - no caso dos andadores, possibilitar uma melhor sociabilização e proporcionar determinado nível de independência, sendo essas, características preconizadas pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Pode-se observar que, em todos os estudos foram obtidos feedbacks positivos, boa usabilidade dos dispositivos, culminando em uma melhora nas capacidades biopsicossociais dos usuários dos equipamentos. No caso da cadeira de roda de bambo, observou-se que os custos chegaram a ser menores que (1/3) um terço dos valores normais praticados nas vendas de cadeiras de rodas, com as mesmas especificidades feitas por empresas locais e estrangeiras. Em ambas cadeiras, foi percebido que o nível de estabilidade dos dispositivos é considerado igual ou melhores que os dispositivos confeccionados por empresas especializadas, vindo a melhorar a estabilidade de tronco e postura, no caso da cadeira de elevação. Já o andador infantil, teve influência direta na melhora da marcha e confiança no deslocamento dos participantes. **Considerações finais:** O referido estudo observou o potencial de aproveitamento de materiais sustentáveis na confecção de dispositivos auxiliares de locomoção, o que os tornam equipamentos de baixo custo, mais



facilmente adquiríveis, usabilidade positiva e potencializadores das vivências sociais e psicológicas preconizados pela CIF.

Palavras-chave: sustentabilidade; baixa mobilidade; baixo custo; tecnologia assistiva.

Referências:

COSTA, Isabel Rodríguez; CRUZ LOPES, Irene De La; ZÁRATE, Ignacio Fernández; BASCÓN, Saturnino Maldonado; ARROYO, Sergio Lafuente; NAGY, Susana Nunez. Benefits of a Low-Cost Walking Device in Children with Cerebral Palsy: A Qualitative Study. **Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 18, p. 2808, 10 mar. 2021. DOI 10.3390/ijerph18062808. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33801985/>. Acesso em: 26 ago. 2022.

MOHAMMED, Javeed Shaikh; DASH, Swostik Sourav; SARDA, Vivek; SUJATHA, S. Design journey of an affordable manual standing wheelchair. **Disability and Rehabilitation Assistive Technology**, [S. l.], p. 1-11, 4 mar. 2021. DOI 10.1080/17483107.2021.1892839. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33663308/>. Acesso em: 26 ago. 2022.

SCHEFFERS, Marjelle F.; AYALA, Kimberly E. Ona; OTTESEN, Taylor D.; WOSORNU, Yetsa A. Tuakli. Design and development of mobility equipment for persons with disabilities in low-resource and tropical settings: bamboo wheelchairs. **Disability and Rehabilitation Assistive Technology**, [S. l.], v. 16(4), p. 377-383, 3 dez. 2019. DOI 10.1080/17483107.2019.1695962. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31795784/>. Acesso em: 26 ago. 2022.

VASCONCELOS, Pammala Mirelly Soares; SOUZA, Erica Laiza Alves de; LIMA, Hellen Karoline Martins; MELO, Lizandra Mayrane Leite; ALMEIDA, Thassiany Sarmiento Oliveira de. CONFECÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CINESIOTERAPIA: APLICAÇÃO LÚDICA ATRAVÉS DO USO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. II **Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde**, [s. l.], 2017.

VICENTE, Lairson Ribeiro; PROCHNOW, Tania Renata. EDUCAÇÃO AMBIENTAL



CONEXÃO UNIFAMETRO 2022

XVIII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

EM ESPAÇO NÃO FORMAL. **Sustentabilidade e Educação**, [s. l.], 2015.