

Desenvolvimento de dispositivos ecoeficientes com materiais recicláveis para apoio em reabilitação

Maria Clara Nunes Moço¹, Maria Eduarda Da Hora Silva¹, Maria Clara Gomes Velasco¹, Shayene Rangel Silva¹, Ecylla Viana Ribeiro¹, Gabriel Bastos Lilargem²

(1) Aluno do Curso de Fisioterapia; (2) Pesquisador Supervisor do Projeto de Extensão - Laboratório de Fisioterapia Neuromusculoesquelética – LAFINME/ISECENSA – Curso de Fisioterapia - Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

A escassez de recursos em instituições de saúde públicas e comunitárias dificulta o acesso a dispositivos terapêuticos adequados para reabilitação. Nesse contexto, a utilização de materiais recicláveis apresenta-se como alternativa sustentável, de baixo custo e socialmente relevante, além de possibilitar a integração entre ensino, extensão e responsabilidade ambiental. Este trabalho teve como objetivo desenvolver dispositivos ecoeficientes com materiais recicláveis para apoio em processos de reabilitação, promovendo acessibilidade, funcionalidade e conscientização sobre sustentabilidade entre acadêmicos de Fisioterapia. O projeto foi conduzido por acadêmicos do 1º período do curso de Fisioterapia, que coletaram e reutilizaram materiais como garrafas PET, PVC, papelão, rolinhos, tecidos e madeira reaproveitada. A partir desses insumos, foram confeccionados dispositivos terapêuticos, incluindo cicloergômetro de PVC, andador infantil, rolo de liberação miofascial, dispositivo de pinça manual e plataforma tátil sensorial, destinados a instituições que atendem crianças com deficiência e idosos em processo de reabilitação. A experiência permitiu que os estudantes associassem conhecimentos teóricos à prática extensionista, estimulando criatividade, consciência ambiental e compromisso social, além de promover aprendizado interdisciplinar e demonstrar que é possível gerar impacto positivo mesmo com recursos limitados. Conclui-se que o desenvolvimento de dispositivos recicláveis para reabilitação demonstrou viabilidade prática, relevância social e contribuição significativa para a formação crítica e cidadã dos acadêmicos, podendo ser replicado em diferentes contextos e instituições, fortalecendo o caráter sustentável e inclusivo da extensão universitária.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Fisioterapia. Reabilitação.

Instituição de Fomento: ISECENSA.

Development of eco-efficient devices using recyclable materials to support rehabilitation

Maria Clara Nunes Moço¹, Maria Eduarda Da Hora Silva¹, Maria Clara Gomes Velasco¹, Shayene Rangel Silva¹, Ecylla Viana Ribeiro¹, Gabriel Bastos Lilargem²

(1) Student – Physical Therapy Program; (2) Supervising Researcher of the Extension Project – Neuromusculoskeletal Physical Therapy Laboratory (LAFINME/ISECENSA) – Physical Therapy Program – Higher Institutes of Education of CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Downtown, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil..

The scarcity of resources in public and community health institutions hinders access to adequate therapeutic devices for rehabilitation. In this context, the use of recyclable materials emerges as a sustainable, low-cost, and socially relevant alternative, while also fostering the integration of teaching, extension activities, and environmental responsibility. This study aimed to develop eco-efficient devices from recyclable materials to support rehabilitation processes, promoting accessibility, functionality, and sustainability awareness among Physical Therapy students. The project was carried out by first-year students, who collected and reused materials such as PET bottles, PVC, cardboard, corks, fabrics, and reclaimed wood. From these inputs, therapeutic devices were built, including a PVC cycle ergometer, pediatric walker, myofascial release roller, manual grip device, and tactile sensory platform, which were delivered to institutions serving children with disabilities and elderly individuals in rehabilitation. The experience allowed students to connect theoretical knowledge with extension practice, encouraging creativity, environmental awareness, and social responsibility, while also fostering interdisciplinary learning and showing that it is possible to generate a positive impact even with limited resources. It is concluded that the development of recyclable devices for rehabilitation demonstrated practical feasibility, social relevance, and significant contributions to the critical and civic education of students, and may be replicated in different contexts and institutions, strengthening the sustainable and inclusive character of university extension.

Keywords: Sustainability. Physical therapy. Rehabilitation.

Support: ISECENSA.