



## Projeto e confecção de uma cadeira de leito personalizada para idosos

Glauber Soriano Neto<sup>1</sup>, William Moreira Gomes Neto<sup>1</sup>, Silas das Dores de Alvarenga<sup>2</sup>, Laryce Souza da Silva<sup>3</sup>

(1) Alunos Voluntários de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA – Curso de Engenharia Mecânica; (2) Pesquisador Colaborador – Laboratório de Análise e Projeto de Sistemas Mecânicos – LAPSIM/ISECENSA; (3) Pesquisadora Orientadora LAPSIM/ISECENSA – Curso de Engenharia Mecânica - Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Segundo a organização mundial de saúde (OMS), o idoso é todo indivíduo com 60 anos mais. Essa idade pode variar de acordo com as condições de cada país em relação as Políticas Públicas. Os idosos tendem a apresentar capacidades regenerativas decrescentes, o que pode levar, por exemplo, à fragilidade, um processo de crescente vulnerabilidade, predisposição ao declínio funcional e, no estágio mais avançado, a morte. Além disso, mudanças físicas ou emocionais também podem comprometer a qualidade de vida dessas pessoas. Existem no mercado dispositivos capazes de contribuir para uma melhor mobilidade e independência do idoso. A confecção de uma cadeira de apoio para leito para os idosos agregará positivamente na qualidade de vida desses indivíduos que se encontram acamados. Com o uso desta cadeira, eles serão capazes de sentar-se à beira da cama, evitando complicações provenientes da imobilidade, como pneumonia e úlcera de pressão, já que passam a maior parte do tempo deitados e na mesma posição. O presente trabalho teve como objetivo projetar e construir uma cadeira de apoio para leito adequado para o uso do idoso em situação de imobilidade. O material utilizado na confecção foi policloreto de vinila (PVC), utilizado em instalações hidráulicas. Este possui baixo custo e é resistente mecanicamente para esta finalidade. Em uma visita prévia foram coletados dados como peso e altura dos idosos, e análise do ambiente para dimensionamento e construção da cadeira. Além do levantamento de dados foi realizada uma simulação por elementos finitos utilizando o software *Ansys Academic* para análise dos esforços sobre a cadeira durante a sua utilização. Por meio do dimensionamento e análise dos esforços, foi possível construir quatro modelos para atender a demanda de um asilo na cidade de Campos dos Goytacazes. Os usuários obtiveram um retorno positivo e imediato da utilização da cadeira e dos benefícios proporcionados por ela.

**Palavras-chave:** Cadeira de Apoio. Policloreto de Vinila. Simulação.

**Instituição de Fomento:** ISECENSA