



Uso da Manufatura Aditiva na Produção de Cadeiras de Rodas para Pets

Ericklis Rogério Pereira da Cruz¹ ; Viviane Oliveira da Silva²; Yanne Pereira de Andrade³; Pedro Lemos de Almeida Junior⁴; Marcelo Anderson Batista dos Santos⁵

- 1-Bolsista - Campus Salgueiro do IF Sertão PE. E-mail para contato: ericklis.cruz@aluno.ifsertao-pe.edu.br;
2-Colaborador - Campus Salgueiro do IF Sertão PE. E-mail para contato: viviane.oliveira@aluno.ifsertao-pe.edu.br;
3-Colaborador - Campus Salgueiro do IF Sertão PE. E-mail para contato: yanne.andrade@ifsertao-pe.edu.br;
4-Colaborador - Campus Salgueiro do IF Sertão PE. E-mail para contato: pedro.lemos@ifsertao-pe.edu.br.
5-Colaborador - Campus Salgueiro do IF Sertão PE. E-mail para contato: marcelo.santos@ifsertao-pe.edu.br;

RESUMO

No Brasil, há cerca de 132 milhões de animais de estimação, de acordo com dados do IBGE. Nesse universo de animais, deficiências limitantes podem ocasionar problemas motores que afetam o movimento das patas frontais e/ou traseiras impedindo a locomoção. Em alguns casos, uma cadeira de rodas adaptada para esses animais pode devolver a capacidade de movimento. Porém, a confecção de cadeiras de rodas personalizada tem um custo elevado, podendo ainda não se adequar a deficiência que o animal possui. Assim, esse trabalho tem como objetivo proporcionar mobilidade para cachorros e gatos com alguma deficiência através de cadeirinhas customizadas de baixo custo utilizando a manufatura aditiva como processo principal de confecção. O projeto se caracteriza como pesquisa aplicada, exploratória e com prototipagem. Foram utilizadas três impressoras diferentes para produção do protótipo, cano PVC, parafusos, cola e fitas de apoio. O custo da solução de cerca de R\$ 50,00. O filamento utilizado foi o PETG (Polietileno Tereftalato Glicol). O PETG foi escolhido por ser o único material considerado Food Safe, não sendo tóxico aos animais e apresentando boa resistência à compressão e exposição a altas temperaturas. O software Blender foi utilizado para modelagem e modificação das peças que foram obtidas através do site Thingiverse. A produção dos primeiros protótipos aconteceram com êxito, sendo possível reduzir o valor da produção das cadeiras de rodas em 80% comparando a produtos disponibilizados para venda no mercado. Além disso, as cadeiras podem ser ajustadas de acordo com a necessidade específica do animal e se adequar a seu tamanho. Sendo assim, a utilização da manufatura aditiva pode ser uma solução para que pessoas que não tenham condições de obter cadeiras de rodas para seus animais. Dessa forma, como resultado é possível proporcionar uma melhor qualidade de vida para estes animais.

Palavras-chave: Impressão 3D; Modelagem; Cadeiras de roda.

Modalidade: PIBITI

Campus: Salgueiro

Agradecimentos: Ao Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Salgueiro, juntamente com o suporte do LabMaker e do Grupo de Pesquisa em Redes de computadores, automação e Otimização (GPRO).