



## PRÓTESES PARA ANIMAIS IMPRESSAS EM 3D

Instituição: Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato

Município: Taquara

Categoria: Ensino Médio

Área de Conhecimento: Engenharias

Forma de apresentação: Pôster

Daniel de Souza Rocha, Pablo Gabriel de Oliveira e Ryan Lucas da Silva

### RESUMO

O presente projeto se enquadra a pesquisa aplicada, a ideia consiste em criar algo novo, fazendo à união de uma nova tendência da indústria 4.0, a impressão 3D, com a questão fisiológica dos animais, para trazer benefícios aos mesmos. Natália Carolina Bastian, em seu artigo “DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA ESTÁTICA EM CÃES COM MEMBROS AMPUTADOS”, explica que “A amputação é o procedimento cirúrgico mais antigo registrado. Em animais de pequeno porte, principalmente cães e gatos, o objetivo desta cirurgia é manter a vida do paciente, quando acometido por lesões que evoluem para necrose, neoplasias malignas, lesões distais irreparáveis, dentre outras causas” e conclui que “Os cães que não possuem membro anterior esquerdo transferem 76,99% do seu peso para o lado contralateral, e os sem membro anterior direito transferem 71,73% do seu peso para o lado contralateral. O grupo de animais que não possui o membro posterior esquerdo ou direito, transfere seu peso para os membros anteriores.” Com o desenvolvimento da prótese através da impressão pretende-se reduzir o valor e torna-la mais acessível, portanto o foco principal é facilitar e simplificar a fabricação de próteses para diminuir o sofrimento dos animais com a substituição do membro. Com a redução considerável do tempo de espera até que o animal receba sua prótese, e também uma expressiva redução de custo, com uma maior acessibilidade, mais animais possam ser beneficiados e, conseqüentemente, menos prejudicados pela falta do mesmo. Com isso vamos contribuir com uma substituição de membro dos animais evitando o comprometimento da postura na medida em que se tem um órgão amputado. Com este trabalho pretende-se desenvolver próteses para animais. De acordo com Camila Maria “A impressora 3D exige um planejamento da impressão e os PROGRAMAS DE MODELAGEM 3D ou SOFTWARES 3D DE MODELAGEM dão o pontapé inicial nesse processo.”, (3D Fila, 2017). Com o uso de software CAD para modelagem e impressora 3D para manufatura. Em seu artigo “Plástico PLA: alternativa biodegradável e compostável”, a Equipe e Cycle afirma que “O plástico PLA é biodegradável, reciclável, biocompatível, compostável e bioabsorvível” e também “no processo de produção do PLA, as bactérias produzem o ácido lático por meio do processo de fermentação de vegetais ricos em amido, como a beterraba, o milho e a mandioca, ou seja, é feito utilizando fontes renováveis”. Por isso, foi utilizado como matéria prima o plástico PLA, buscando um desenvolvimento sustentável, sabendo que o mesmo não agride o meio ambiente e pode ser reutilizado.

**Palavras-chave:** Impressão 3D – Prótese - PLA.

### REFERÊNCIAS

MARIA, Camila. Qual é o melhor software 3d de Modelagem para Impressão 3D. [S. l.: s. n.], 6 dez. 2017. Disponível em: <https://3dfila.com.br/qual-e-o-melhor-software-3d-de-modelagem-para-impressao-3d/>. Acesso em: 16 maio 2019.



## II MOSTRA CIENTÍFICA JÚNIOR

Dia 3 de outubro de 2019

A formatação e a revisão linguística são de responsabilidade dos autores.



cECYCLE, Equipe. Plástico PLA: alternativa biodegradável e compostável. [S. l.: s. n.], 29 mar. 2017. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/component/content/article/8-tecnologia-a-favor/738-pla-o-plastico-compostavel.html>. Acesso em: 28 jul. 2018.

BASTIAN, Natália Carolina. DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA ESTÁTICA EM CÃES COM MEMBROS AMPUTADOS. Orientador: Prof. Dr. João Eduardo Wallau Schossler. 2013. 52 p. Dissertação de mestrado (PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA) - FACULDADE DE VETERINÁRIA, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Santa Maria - RS, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/10147/BASTIAN%2c%20NATALIA%20CAROLINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 jan. 2019