

MOSTRA DE EXTENSÃO XIII

UENF
UFF
IFF
V UFRRJ



18ª SEMANA
NACIONAL DE
CIÊNCIA E
TECNOLOGIA

A TRASVERSALIDADE DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÕES PARA O PLANETA



A nossa extensão permeando a sociedade
com ciência & conhecimento

APLICAÇÃO DE IMPRESSÃO 3D PARA SUSTENTABILIDADE, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA.

Milena Lourencini Palaoro¹, Pedro Augusto Muylaert Reis Pessanha², Rodolfo Albino Zangerolame¹, Lucas Coelho Ávila¹, Luiz Henrique Zeferino¹

1- Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro-UENF

2- Universidade Federal Fluminense-UFF

Área da Extensão: Tecnologia e Produção

Resumo: A impressão 3D, também conhecida como prototipagem rápida ou manufatura aditiva é uma tecnologia de fabricação aditiva em que um modelo tridimensional é criado através da adição de sucessivas camadas de material. Devido a essa característica, a tecnologia permite a criação de peças inovadoras (tridimensionais) de acordo com as especificações desejadas e modeladas pelo usuário através de *software*. O filamento inserido pelo extrusor é aquecido pela câmara até o ponto de transição vítrea, o mesmo deve possuir propriedades físicas e mecânicas alinhadas com a necessidade do projeto. Devido a diversidade e acessibilidade, os polímeros possuem alta viabilidade, a questão sustentável é um dilema, pelo fato de que provém de hidrocarbonetos e também podem ser biodegradáveis. Sendo assim, a proposta do projeto de extensão consiste em desenvolver uma metodologia para o emprego da impressão 3D de forma que permita aliar educação, tecnologia e sustentabilidade. Para tal, foram realizadas 2 etapas: o desenho computacional e a montagem de robôs. As partes dos robôs assim como seus chassis foram desenhados utilizando-se o *software* gratuito Tinkercad, e foram impressos utilizando-se materiais biodegradáveis; logo após foram montados formando assim robôs. Além disso, foram propostos objetos para serem impressos em 3D, cada qual criado por um integrante do projeto, de forma a demonstrar como a impressão 3D pode atender a uma necessidade específica do usuário ou contribuir para o aprendizado da matemática e ciências.

Palavras-chave: Prototipagem rápida; Robótico Educacional, Ensino de Matemática; Meio Ambiente.

Instituição de fomento: Universidade Estadual do Norte Fluminense; FAPERJ.