

Aprendizagem Ativa com Modelagem 3D: Um Relato de Experiência no NERo/UFV

Pablo Marcolino, Alexandre Santos Brandão

Indústria, Inovação e Infraestrutura

Pesquisa

Introdução

A impressão 3D vem ficando cada vez mais popular e ganhando mais espaço nas indústrias, servindo como fonte de renda e responsável pelo desenvolvimento de inúmeras outras tecnologias e atuando nas mais diversas áreas, tanto científica quanto no dia-a-dia. Sabendo dessa importância e grande utilidade das impressoras 3D, o presente trabalho surge com o intuito de estudar como esta tecnologia funciona, demonstrar seu funcionamento e desempenho em uso prático.

Objetivos

Este trabalho tem como objetivo principal demonstrar parte do conhecimento adquirido durante o trabalho e estudo no NERo. Ele visa também mostrar projetos que foram realizados, ensinar e destacar a grande importância da tecnologia no campo da ciência, com ênfase na impressão 3D no cotidiano e sua aplicação na robótica.

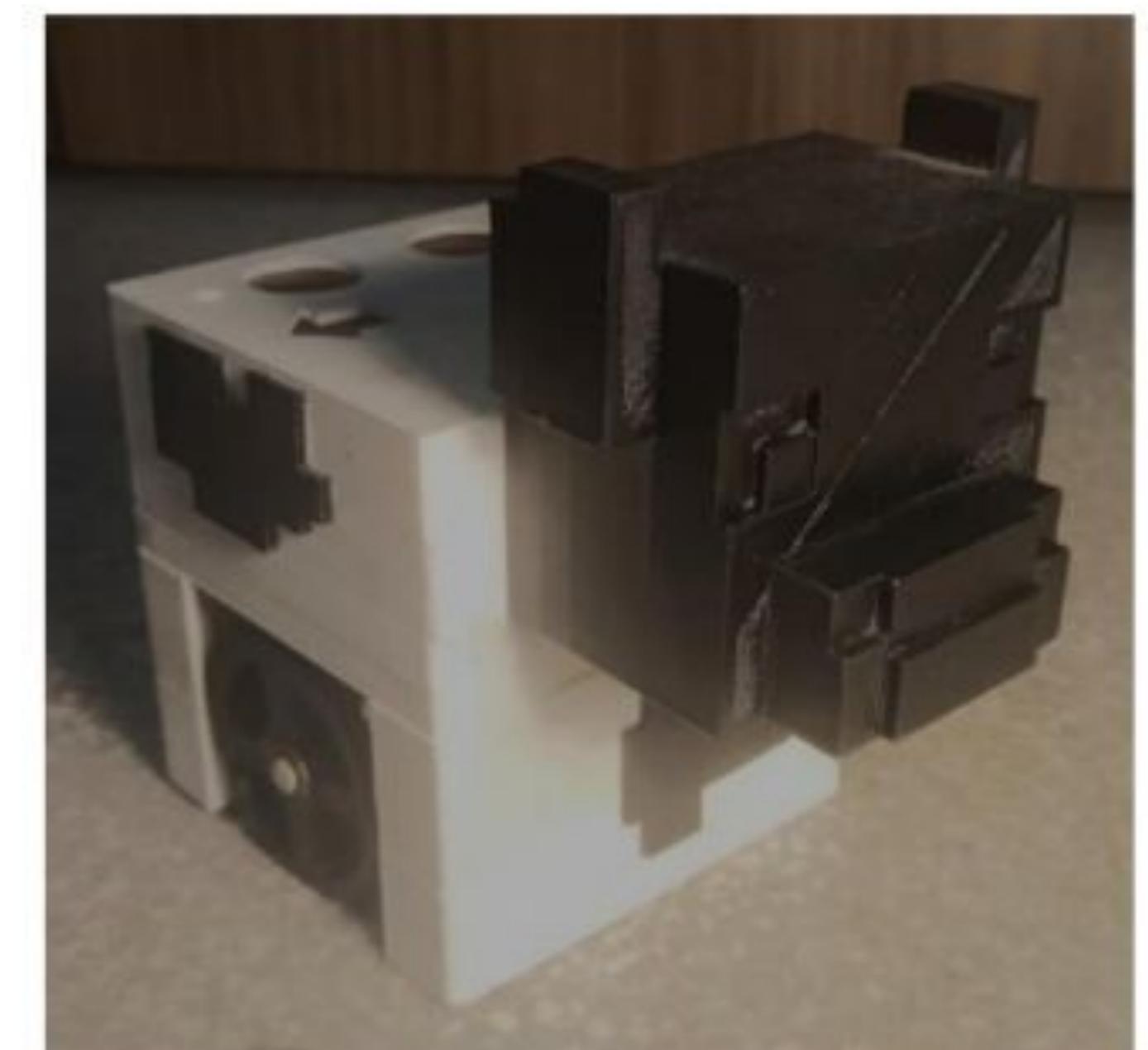
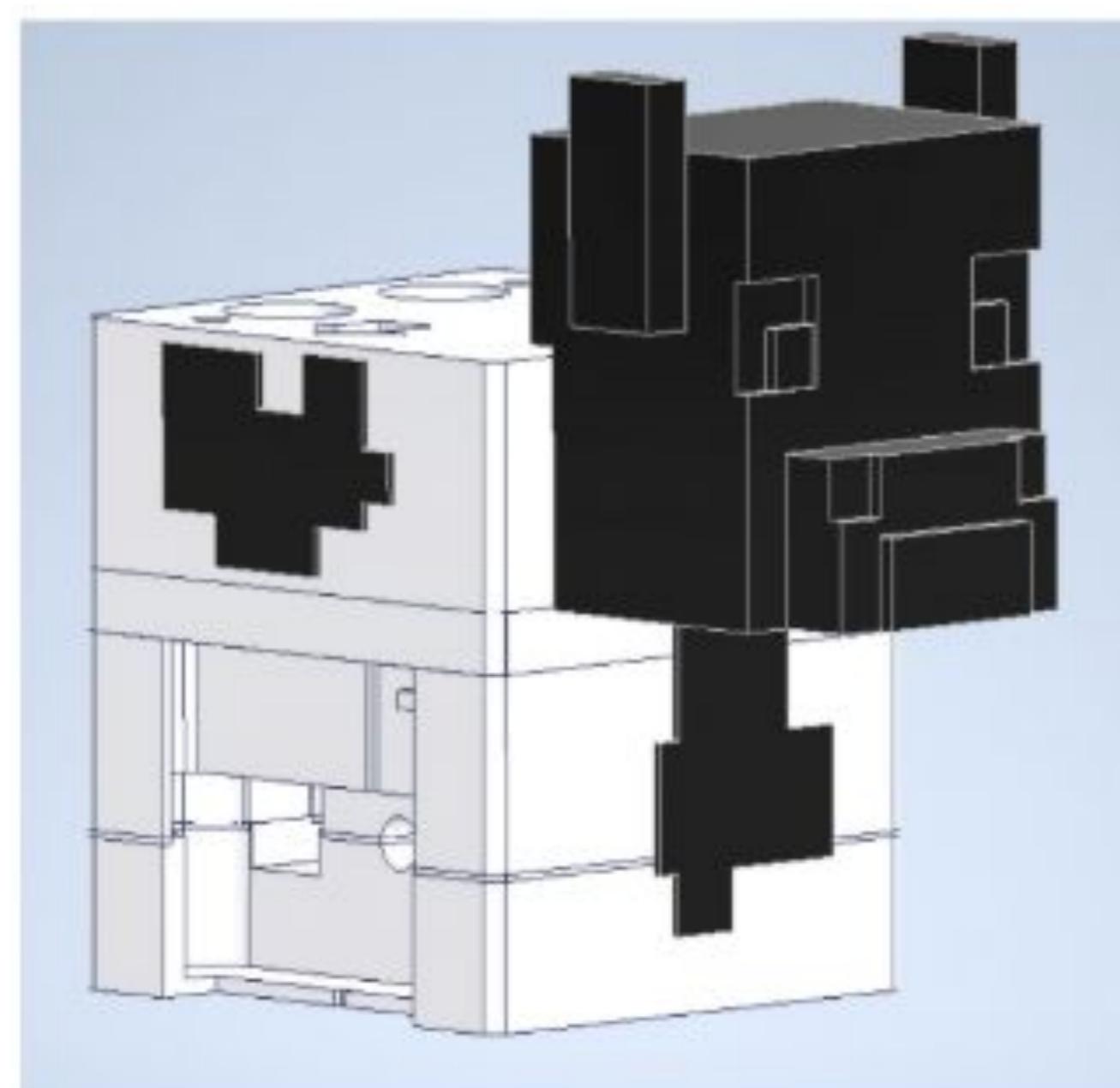
Material e Métodos ou Metodologia

Durante os estudos, foram utilizadas duas impressoras 3D Creality Ender 3, um cortador a laser Visutec VS6040 Smart, um computador e os softwares de modelagem 3D Autodesk Inventor e Blender. Para o processo de fatiamento, foram empregados os softwares PrusaSlicer e Ultimaker Cura. Como material de impressão, foi utilizado o PLA.

Apoio Financeiro

Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

Dada as metodologias necessárias, tornou-se possível a construção de protótipos em 3D, fatiados cuidadosamente, ou seja, prestando atenção em todas as características que aquelas peças deveriam possuir, além de realizar a correta configuração no software de fatiamento. As impressoras passaram por manutenções periódicas e foram alinhadas corretamente. Além disso, foram utilizados filamentos PLA de alta qualidade, que foram armazenados em locais adequados para sua conservação. Todos os cuidados necessários foram tomados, o que melhorou drasticamente a qualidade das peças.



Conclusões

Este projeto possibilitou a compreensão sobre a atual importância da impressão 3D e, também, sobre escolha adequada dos materiais. Mais além, as atividades práticas demonstraram como a boa modelagem, o bom fatiamento, as manutenções periódicas, o alinhamento e a regulagem correta dos componentes são essenciais para uma prototipagem mais bem acabada. Por fim, a presença no NERo durante o desenvolvimento do projeto, possibilitou o conhecimento de várias áreas e, principalmente, sobre os impactos científicos e sociais da robótica.