



CONSTRUÇÃO DE UMA IMPRESSORA 3D DE PEQUENO PORTE PARA AULAS PRÁTICAS

Pesquisador(es): TOMIN, Ezequiel Pedro. MENEGHINI, Cristiano

Curso: Engenharia Mecânica

Área: Área das Ciências Exatas e Tecnológicas

Com o avanço tecnológico, as impressoras 3D se tornaram cada vez mais acessíveis as pessoas, possibilitando a confecção de peças decorativas, colecionáveis e protótipos de engenharia. Levando em conta o funcionamento simples dessas máquinas, é possível construir a sua própria impressora 3D. O Norte desta pesquisa é o método de construção de uma impressora 3D para aulas práticas de Engenharia, focando na parte mecânica. O método de impressão utilizado, é do tipo FDM (fusão por depósito de material), o mais comum entre as impressoras. A construção começa pela estrutura da máquina, que pode ser de metal, ou até mesmo madeira. Após todos os ajustes, deve-se acoplar a mesa aquecida, que apesar de fazer parte da estrutura, tem seu próprio eixo de movimento. Os eixos são movidos por motores de passo, acoplados à correias e rolamentos. Logo após, é realizado a inclusão do *hotend*, nome dado ao conjunto de peças composto pelo bico, bloco aquecedor, dissipador de calor e *coolers*. O conjunto é alimentado por uma fonte, que pode variar a potência de 220W até 300W, resultando em uma melhor resposta da máquina. A parte eletrônica consiste em um sistema de coordenadas que pode ser encontrado facilmente no comércio. Os resultados obtidos foram bastante satisfatórios tendo em vista a excelente qualidade das peças obtidas, com ótimo acabamento e alta resistência mecânica

Palavras chave: Impressora 3D. Construção. Aulas práticas.

E-mails: zickepedro@gmail.com; cristiano.meneghini@unoesc.edu.br