



MANUFATURA ADITIVA: AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DE INSERÇÃO DA TECNOLOGIA FDM COM IMPRESSORAS 3D NA MANUFATURA DE PRODUTOS

VIVIANE DE SOUZA DIAS; MARCOS LAJOVIC
engvivanedias@gmail.com

Objetivo: Identificar produtos ou componentes de produtos que podem ser manufaturados com impressora 3D, utilizando a tecnologia FDM. Estabelecer as vantagens da utilização da impressora 3D na de manufatura do produto, realizando simulações e testes físicos. **Método:** Os estudos serão realizados com uma impressora 3D, modelo Prusa Mendel I3 modificada, cuja tecnologia de impressão é o Modelamento por Deposição de Material Fundido (FDM). A criação do desenho é assistida por computador (CAD 3D). A produção e análise dos dados da pesquisa será através da modelagem por redes de petri e simulação de linhas de manufatura pelos programas Arena e FlexSim. Será realizado um comparativo entre as linhas de produção tradicionais e linhas de produção com a tecnologia de impressão 3D por FDM integrada. As validações dos dados serão feitas de forma híbrida através de testes físicos com impressora 3D e inserção de tempos reais de produção nos simuladores. **Resultados:** Espera-se identificar oportunidades de uso da impressora 3D de forma competitiva em processos de manufatura tradicionais. **Conclusão:** A manufatura aditiva agrega valor ao produto, permitindo a fabricação de peças com design personalizado, com características de rapidez e eficiência em termos de custos. Possibilita a produção de objetos de qualquer geometria, não exigindo ajustes de máquinas, o que favorece a redução do tempo de produção além de otimizar o uso de materiais.

Palavras-chave: Impressão 3d. Fdm. Manufatura Aditiva