

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

PROPOSTA DE USABILIDADE DA MANUFATURA ADITIVA (IMPRESSÃO 3D) PELA COMUNIDADE ACADÊMICA

Vitória Luz Ciani (vitoriaciani@gmail.com)

Igor Manoel Prado Dos Santos (igor.santos504@academico.ufgd.edu.br)

Alexandre Bispo Siena (alexandre.siena435@academico.ufgd.edu.br)

Giovana Dantas (giovana.nascimento066@academico.ufgd.edu.br)

Carlos Alberto Chuba Machado (carloschuba@ufgd.edu.br)

Na atualidade, estamos imersos na "Era da Tecnologia", onde o conhecimento tecnológico e as informações constituem os pilares da sociedade. A Indústria 4.0 surge como resposta à busca por produção flexível e ágil, impulsionada pela constante evolução tecnológica. Nesse contexto, a impressão 3D, ou manufatura aditiva, emerge como uma das tecnologias-chave dessa era, transformando a forma como criamos objetos personalizados e impactando diversos setores da sociedade. Este estudo tem como objetivo introduzir a tecnologia de impressão 3D aos acadêmicos da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), estimulando o interesse e proporcionando acesso prático à manufatura aditiva. Através de um minicurso teórico e prático, pretende-se familiarizar os participantes com os conceitos fundamentais e as aplicações da impressão 3D. O método adotado envolve a utilização da tecnologia de impressão 3D, especificamente o processo Fused Deposition Modeling (FDM), que utiliza filamentos de plástico para criar objetos camada por camada. O material escolhido é o ácido polilático (PLA), um polímero biodegradável obtido a partir de fontes renováveis. O minicurso abrange tanto a parte teórica quanto a prática, permitindo que os participantes aprendam sobre o funcionamento da tecnologia e produzam suas próprias peças. O levantamento inicial de conhecimento realizado por meio de um questionário revelou que os participantes tinham um entendimento limitado sobre a impressão 3D. Entretanto, após a conclusão dos minicursos, observou-se um

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

aumento significativo no conhecimento e no interesse dos alunos em relação à tecnologia. A abordagem teórico-prática demonstrou ser eficaz para promover a compreensão e a motivação dos participantes. Dito isso, o curso mostrou que a aplicabilidade da impressão 3D se estende por diversas áreas da sociedade, como medicina, construção civil e educação, entre outras. Ademais, a tecnologia possibilita a criação de protótipos rápidos e peças personalizadas. Posto isso, a adoção da manufatura aditiva nas instituições acadêmicas impulsiona a inovação, colaboração interdisciplinar e preparação dos alunos para os desafios do mercado de trabalho. Em conclusão, a "Era da Tecnologia" trouxe consigo a Indústria 4.0 e a manufatura aditiva como protagonistas desse novo cenário, onde a impressão 3D está revolucionando a maneira como concebemos e fabricamos objetos, fomentando a criatividade e a eficiência. Logo, a promoção desse conhecimento nas instituições educacionais amplia horizontes e contribui para um futuro onde a personalização e a acessibilidade à tecnologia são realidades cada vez mais presentes.

Agradecimentos: a UFGD e ao CNPq, pela concessão de bolsa ao longo do meu ano de estudos. Ademais, agradeço também ao curso de Engenharia de Produção (FAEN), pela disponibilidade do Laboratório de Novas Tecnologias e Confiabilidade (LaNTC) e ao meu orientador Carlos Alberto Chuba Machado.